

**MANUAL DE PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DE
SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO LOCAL DE
FORMAÇÃO E DE TRABALHO**

(2ª PARTE)



junho 2024

Este Manual foi compilado e redigido pela **Comissão de Higiene e Biossegurança da FMV**, constituída por:

- Prof. Doutor Virgílio da Silva Almeida - Vice-Presidente da FMV, Coordenador da Comissão.
- Prof.^a Doutora Luísa Maria Freire Leal Mateus - Coordenadora do Centro de Diagnóstico.
- Prof. Doutor Luís Ressano Garcia Pardon Lamas - Diretor do Hospital Escolar de Equídeos.
- Prof.^a Doutora Maria Manuela Castilho Monteiro de Oliveira - Responsável dos Laboratórios de Microbiologia e Micologia.
- Prof.^a Doutora Marília Catarina Leal Fazeres Ferreira - Responsável do Laboratório de Segurança Alimentar.
- Prof.^a Doutora Ana Catarina Belejo Mora Torres - Responsável das Instalações dos Animais Residentes.
- Dr.^a Mafalda Pires Gonçalves - Gestora do Hospital Escolar de Animais de Companhia.
- Eng.^o José António Martins Silvestre - Coordenador do Gabinete de Serviços Técnicos e Manutenção.
- Eng.^a Carla Sofia Macedo Figueiredo Simão - Núcleo de Segurança e Saúde no Trabalho.

A Comissão de Higiene e Biossegurança é nomeada por despacho do Presidente da FMV, com a missão de superintender à observância do cumprimento dos Procedimentos de Segurança Higiene e Saúde no local de Formação e de Trabalho. Atua em estreita coordenação com o Gabinete de Serviços Técnicos e Manutenção (GSTM).

**Histórico de Revisões ao Manual de Procedimentos Específicos de Segurança,
Higiene e Saúde no local de formação e de trabalho**

Versão	Página(s)	Descrição das Alterações	Data
1	Todas	1ª Versão do Documento	setembro 2017
2	Todas	2ª Versão do Documento	junho 2024

ÍNDICE

CAPÍTULO	PÁGINA
Nota introdutória	1
Capítulo 1 – Hospital Escolar e outros Serviços Clínicos	3
1.1. Hospital de Animais de Companhia	3 - 22
1.2. Hospital de Equinos	23 - 43
1.3 Centro de Reprodução Animal	44 - 56
1.4. Serviço de Novos Animais de Companhia	57 - 61
1.5. Serviço de Imagiologia	62 - 70
1.6. Unidade de Isolamento e Contenção Biológica	71 - 82
1.7. Serviços Farmacêuticos	83 - 89
Capítulo 2 - Salas de Dissecção e de Necropsia	90
2.1. Sala de Necropsias	90 - 96
2.2. Salas de Dissecção de Anatomia	97 - 103
Capítulo 3 – Laboratórios	104
3.1. Laboratório de Patologia Clínica	104 - 109
3.2. Laboratório de Resistência a Antibióticos e Biocidas	110 - 117
3.3. Laboratório de Endocrinologia	118 - 120
3.4. Laboratórios de Farmacologia e Toxicologia	121 - 128
3.5. Laboratório de Bacteriologia e Micologia	129 - 142
3.6. Laboratórios de Virologia, Imunologia, Cultura de Células e Doenças Infecciosas	143 - 154
3.7. Laboratórios de Parasitologia e Doenças Parasitárias	155 - 164
3.8. Laboratórios de Histologia, Patologia Geral e Anatomia Patológica	165- 175
3.9. Laboratório de Bioquímica	176 - 185
3.10. Secção de Tecnologia dos Produtos Animais	186 - 197
3.11. Laboratório de Sistemas de Produção Animal	198 - 204
3.12. Laboratório de Nutrição e Biotecnologia Animal	205 - 210
3.1.3. Laboratórios de Biofísica e Fisiologia	211 - 218
Capítulo 4 - Biotério	219 - 227
Capítulo 5 – Aulas Extramuros	228
5.1. Clínica Ambulatória em explorações de animais de produção	228 - 229
5.2 Higiene e Segurança Alimentar, Tecnologia Geral e dos Produtos Animais, Inspeção Sanitária e Saúde Pública Veterinária	230 - 232

CAPÍTULO 1 – HOSPITAL ESCOLAR E OUTROS SERVIÇOS CLÍNICOS

HOSPITAL DE ANIMAIS DE COMPANHIA

- 1.1.1 Introdução
- 1.1.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício
- 1.1.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção
- 1.1.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação
- 1.1.5 Equipamentos de proteção disponíveis
 - 1.1.5.1 Equipamentos de proteção coletiva
 - 1.1.5.2 Equipamentos de proteção individual
- 1.1.6 Acesso aos espaços e utilizadores
- 1.1.7 Responsável pela segurança

1.1.1 Introdução

O Hospital Escolar (HE) de Animais de Companhia situa-se nos edifícios E (piso 0 e 1), D (piso 1), C (piso 4 - Análises Clínicas) e G (Unidade de Isolamento e Contenção Biológica). É composto por uma Recepção com uma Sala de Espera para cães e outra Sala de Espera para gatos, devidamente separadas, 9 salas de consultas individualizadas, 1 sala de RX, 1 sala de Internamento Geral para cães, 1 sala de Internamento Geral para gatos, 1 sala de Tomografia Computorizada (TC), 1 sala escura para consultas de Oftalmologia e de Dermatologia, 1 sala escurecida para exames de ultrassonografia, uma sala para administração de quimioterapia, uma sala de preparação dos pacientes para cirurgia, uma sala para Odontologia, 3 salas de cirurgia, 1 sala para realização de exames de endoscopia, e 2 salas dos Serviços Farmacêuticos de apoio ao HE¹.

No HE de Animais de Companhia realizam-se:

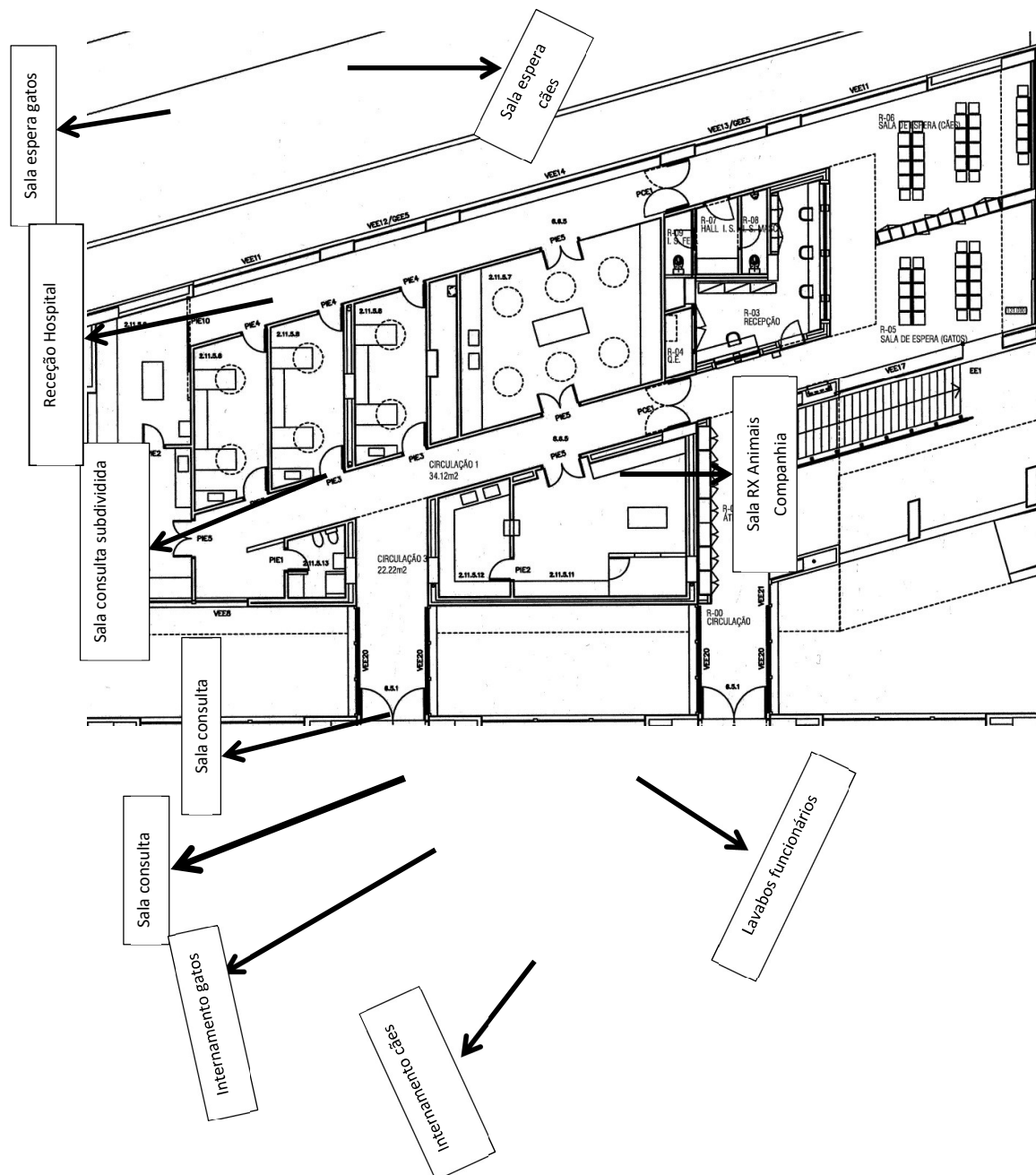
1. Consultas, cirurgias e exames de diagnóstico de canídeos, felídeos e novos animais de companhia, de 1ª e 2ª opinião, e de referência;

¹ Todas as salas do HE têm recipientes próprios para lixo e resíduos hospitalares que são removidos diariamente e armazenadas num depósito próprio de onde são recolhidos por empresas especializadas contratualizadas pela FMV. O sistema de recolha está descrito em detalhe no Capítulo 11 do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação.

2. Atendimento de urgências médicas e cirúrgicas de canídeos, felídeos e novos animais de companhia;
3. Internamentos de canídeos e felídeos.

1.1.2 Breve descrição dos espaços e sua localização no edifício

Figura 1
Localização dos espaços do Hospital Escolar de Animais de Companhia
(Edifício D, Piso 1)



PISO 1

SALAS DE ESPERA (N=2)

Salas separadas para cães e gatos com cadeiras, mesas de apoio e ecrã informativo para que os clientes possam acompanhar a dinâmica temporal das consultas.

RECEPÇÃO DO HOSPITAL PARA CLIENTES (2.11.3.6)

Balcão de atendimento com telefone, computadores, ficheiros e tabela de preços afixada num placard em local visível.

LAVABOS PARA OS UTENTES DO HOSPITAL (2.11.3.7)

Com entrada pela sala de espera, com produtos de higiene não reutilizáveis e acesso a pessoas com mobilidade reduzida.

SALAS DE CONSULTA (N=9)

A maior das salas de consulta está subdividida em 3 compartimentos individuais (2.11.5.7). As restantes 6 salas são individuais. As salas de consulta estão equipadas com lavatórios, mesas de consulta e equipamento de utilização geral como otoscópios, oftalmoscópios e materiais diversos de enfermagem. A sala maior dispõe de um aparelho de anestesia e de um trolley com instrumentos e medicamentos de emergência médica, podendo deslocar-se para qualquer outra sala de consulta.

SALA DE INTERNAMENTO DE GATOS

Equipado com lavatório com água corrente, jaulas de diferentes tamanhos em aço inox para internamento de gatos, bombas infusoras, pulso oxímetro e monitor para pacientes em emergência médica. Nesta sala, existem difusores de feromonas sintéticas para acalmar os gatos e acelerar o processo de adaptação ao ambiente hospitalar com presença de outros animais e pessoas estranhas.

SALA DE INTERNAMENTO DE CÃES

Equipado com lavatório com água corrente, várias jaulas de diferentes tamanhos em aço inox para internamento de cães, bombas infusoras, pulso oxímetro e monitor em caso de pacientes em emergência médica.

LAVABOS PARA FUNCIONÁRIOS (1.10.40)

SALA DE RADIOLOGIA (2.11.5.12.)

Sala com portas de chumbo e paredes baritadas, avisadores externos de utilização da sala e símbolos de sala em que se praticam exames com radiação ionizante. Aparelho de RX Phillips Practix 300. Esta sala dispõe de um Plano de Emergência para RX.

SALAS DE TOMOGRAFIA COMPUTORIZADA (2.11.5.1. e 2.11.5.2)

Salas com paredes baritadas, portas de chumbo e vidro chumbíneo e avisadores externos de sala em que se praticam exames com radiação ionizante. Aparelho TC Toshiba Astellion aquisição espiral 16 cortes.

SALA ESCURECIDA DE CONSULTA DE OFTALMOLOGIA E DERMATOLOGIA (2.11.5.3.)

Sala equipada com oftalmoscópio, tonómetro, aparelho de eletrorretinografia, e material de oftalmologia.

SALA DE REUNIÕES DO CORPO CLÍNICO (2.11.1.2)

Sala equipada com mesas, cadeiras e armários.

PISO 0**SALA DE LAVAGEM E PREPARAÇÃO DO MATERIAL CIRÚRGICO (2.11.4.14)**

Sala equipada com máquina de lavar para material cirúrgico, lavatório e máquina de selar pacotes cirúrgicos.

SALAS DE ESTERILIZAÇÃO MATERIAL CIRÚRGICO (2.11.4.16-18)

Salas equipadas com 2 autoclaves hospitalares.

SALA COM RAMPAS DE GASES (6.4.12)

Contém garrafas de gases medicinais para fornecer as salas de Cirurgia e de TAC.

LAVANDARIA

Equipada com máquinas de lavar e secar para roupas cirúrgicas, batas e roupas utilizadas nos internamentos dos animais. Exceção aos tecidos utilizados na sala de oncologia que são eliminados como resíduo perigoso.

CENTRO DE TREINO DE COMPETÊNCIAS CLÍNICAS

O Centro de Treino de Competências Clínicas ocupa três espaços: D1.17, G.01 e H0.13. Está equipado com 1 manequim canino realista, de tamanho real para treino dos estudantes em administração de medicamentos, com acesso vascular e jugular, simulador de som de respiração/coração; 1 manequim felino realista, de tamanho real, para treino de administração de medicamentos, para treino de reanimação cardiopulmonar (RCP) e também para prática de contenção de gatos, ligaduras e punção venosa; 8 membros anteriores de cão para treino de administração intravenosa; 1 pescoço de cavalo para punção venosa jugular e treino de administração intramuscular;

2 modelos de cães, *homemade*, feitos em esponja e pano para treino de administrações intramusculares e subcutâneas; 1 manequim canino de tamanho real para praticar ligaduras; 1 manequim canino realista de tamanho real para treino de cuidados intensivos, com simulador de sons de respiração/coração; 2 dispositivos de intubação K-9 para treino de intubação traqueal; 5 dispositivos de intubação de tamanho real para treino de intubação traqueal; 10 modelos de membros posteriores de cão para treino de ligaduras; modelos *homemade* para treino de ovariectomia; 40 dispositivos de treino de suturas; réplicas de ossos impressos em 3D para treino de técnicas de osteossíntese; 20 modelos de doença periodontal para treino de curetagem manual; vários instrumentos e dispositivos cirúrgicos para treino; 1 simulador para treino de resolução de distocia com vitelo; 1 manequim de cadela para treino ginecológico em condições realistas, desde a inseminação endoscópica até ao parto; 1 modelo do trato genital de cadela, realista, para treino do exame ginecológico por meio de espéculo ou endoscópio, de inseminação artificial com um cateter de balão ou com cateterização do colo do útero guiada por endoscópio; 1 manequim de vitelo, *homemade*, para treino de emergências obstétricas.

SALAS DE CIRURGIA (N=2) (2.11.4.9 e 2.11.4.1)

Salas equipadas com mesas cirúrgicas, 5 aparelhos de anestesia, um ventilador, aspiradores cirúrgicos, 4 monitores multiparamétricos, 4 pulsímetros, armários com materiais de sutura e pacotes cirúrgicos esterilizados.

SALA DE PREPARAÇÃO PARA CIRURGIA (2.11.4.3)

Sala equipada com duas mesas, bancadas, lavatório com água corrente, jaulas de aço inox para contenção de animais.

SALA DE PREPARAÇÃO PARA A EQUIPA CIRÚRGICA (2.11.4.8)

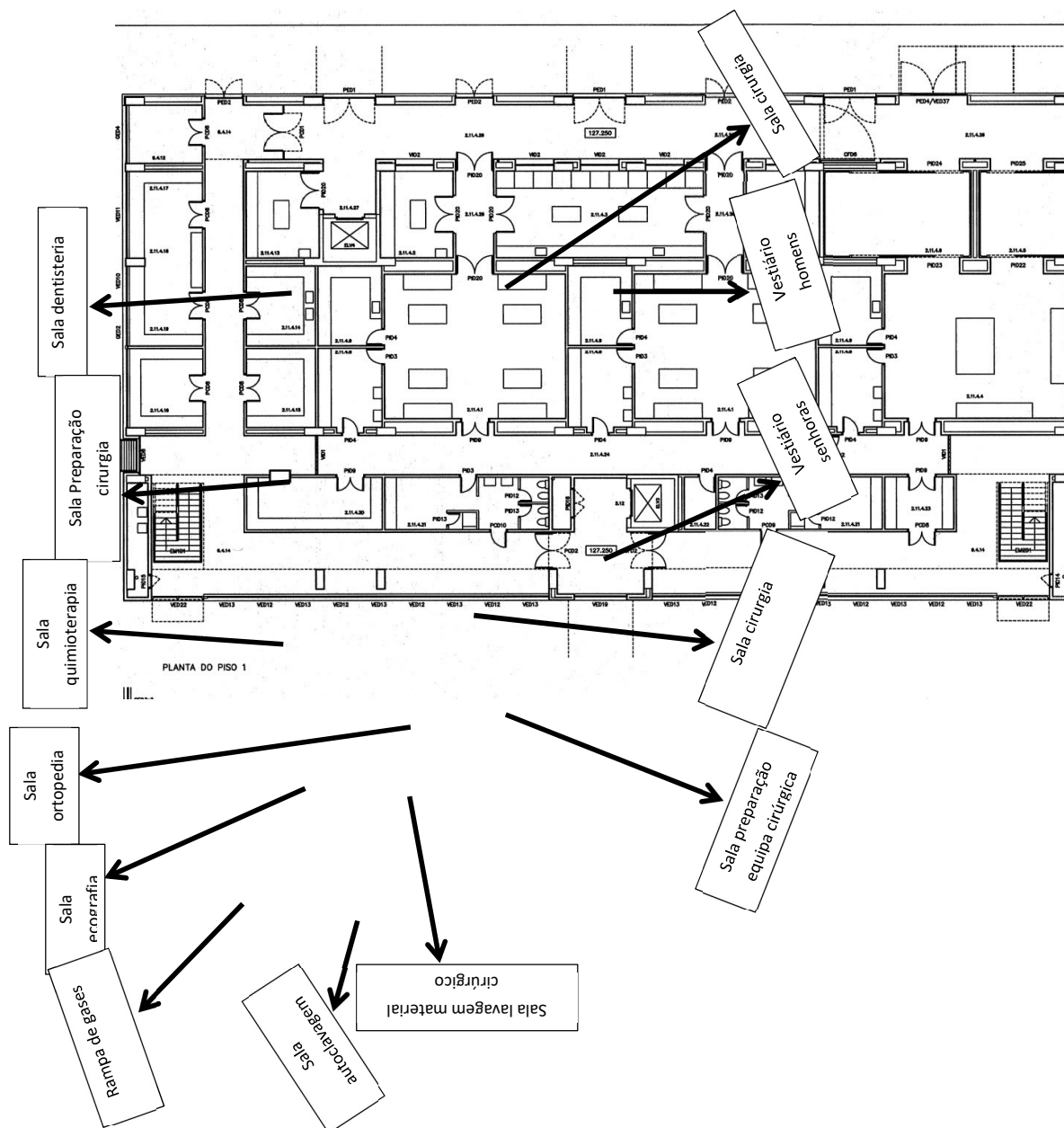
Sala equipada com lavatório cirúrgico e armários com pacotes cirúrgicos e roupa esterilizada para os elementos da equipa cirúrgica.

SALA DE QUIMIOTERAPIA² (2.11.4.2)

Sala com jaulas de inox para contenção dos animais após realização de quimioterapia e armário com roupas para os elementos que executam as técnicas de quimioterapia.

² A preparação dos agentes de quimioterapia é realizada numa sala separada, equipada com câmara de fluxo laminar, como explicado no “Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho”.

Figura 2
Localização dos espaços do Hospital Escolar de Animais de Companhia
(Edifício D, Piso 0)



SALA DE ULTRASONOGRAFIA E ENDOSCOPIA (2.11.4.13)

Sala com lavatório com água corrente, mesa de ecografia, aparelho de ecografia com Doppler e coluna de aparelho de endoscopia, endoscópios flexíveis.

SALA DE BANCO DE SANGUE (2.11.4.20)

Sala equipada com frigoríficos e arcas congeladoras, aparelhos de centrifugação e separação dos elementos sanguíneos.

VESTIÁRIO PARA ELEMENTOS DAS EQUIPAS CIRÚRGICAS (2.11.4.21)

Instalações para homens e mulheres separadas fisicamente.

SANITÁRIOS

CACIFOS PARA GUARDAR ROUPA E PERTENCES

UNIDADE DE ISOLAMENTO E CONTENÇÃO BIOLÓGICA (Edifício G0)

Na Unidade de Isolamento e Contenção Biológica (UICB) são internados animais de companhia com doença infecciosa confirmada ou suspeitos de doença infecciosa, mas que aguardam o resultado dos testes laboratoriais.

A UICB opera sob pressão negativa, com filtros de ar de alta eficiência (HEPA), tem sistema de videovigilância interno, o uso de equipamento de proteção individual é obrigatório e varia, caso o animal apresente uma doença zoonótica, dispõe de um Manual de Procedimentos Operacionais Padrão (SOP). Tem uma base de dados com os registos de todos os pacientes internados desde 2013. Possui 2 salas para hospitalização de cães: sala 1 (gastroenterites), sala 2 (Leptospirose e MDR – bactérias multirresistentes); e 2 salas para hospitalização de gatos: sala 1 (doenças infecciosas), sala 2 (retrovírus, intermédios), equipadas com jaulas de inox e diverso equipamento de apoio, como mesa, aparelho de anestesia, armários e lavatórios com água corrente. Para reanimação cardiopulmonar e intervenções cirúrgicas simples, a UICB tem 1 incubadora de precisão para gatinhos/cachorros, uma máquina de anestesia e um concentrador de oxigénio. A sala de trabalho tem um computador com acesso à Internet, com o sistema informativo QVET instalado para busca e atualização de fichas clínicas, telefone fixo, mesas e cadeiras. Todos os materiais não descartáveis são feitos de aço inoxidável, e há uma pia na sala de preparação para imersão dos utensílios de aço inoxidável contaminados numa solução biocida antes de os colocar na máquina de lavar louça. A equipe da UICB inclui 1 professor de Doenças Infecciosas, 3 médicos veterinários, 1 enfermeira veterinária, 2 auxiliares e 2-3 estudantes que estão a fazer o estágio curricular intramuros. A UICB tem a sua própria farmácia e equipamentos.

A UICB está integrada no plano de ensino-aprendizagem dos estudantes do 3º, 4º e 5º ano do MIMV, sob a supervisão de docentes e clínicos. Os estudantes participam na monitorização, higienização e medicação dos animais internados, usufruindo do potencial da unidade como local privilegiado para o treino tutorado de competências clínicas.

1.1.3 Identificação dos riscos biológicos, químicos, físicos, ergonómicos e psicossociais de cada espaço e sua prevenção

PISO 1

RECEÇÃO E SALA DE ESPERA PARA OS DETENTORES DOS ANIMAIS (2.11.3.6)

Riscos físicos, ergonómicos e psicossociais.

LAVABOS PARA OS UTENTES DO HOSPITAL (2.11.3.7)

Riscos físicos.

SALAS DE CONSULTA (2.11.5.7)

Riscos físicos, biológicos, químicos, ergonómicos e psicossociais.

INTERNAMENTO DE GATOS

Riscos físicos, biológicos, químicos, ergonómicos e psicossociais.

INTERNAMENTO DE CÃES

Riscos físicos, biológicos, químicos, ergonómicos e psicossociais.

LAVABOS PARA FUNCIONÁRIOS (1.10.40)

Riscos físicos.

SALA DE RADIOLOGIA (2.11.5.12)

Ver Secção 1.5, Serviço de Imagiologia.

SALAS DE TOMOGRAFIA COMPUTORIZADA (2.11.5.1 e 2.11.5.2)

Ver Secção 1.5, Serviço de Imagiologia.

SALA DE CONSULTA DE OFTALMOLOGIA E DERMATOLOGIA (Escurecida) (2.11.5.3)

Riscos físicos, biológicos, químicos, ergonómicos e psicossociais.

SALA DE REUNIÕES (2.11.1.2)

Riscos físicos.

PISO 0

SALA DE LAVAGEM E PREPARAÇÃO DO MATERIAL CIRÚRGICO (2.11.4.14)

Riscos físicos, biológicos, químicos e ergonómicos.

SALAS DE ESTERILIZAÇÃO MATERIAL CIRÚRGICO (2.11.4.16.17 e 18)

Riscos físicos e ergonómicos.

SALA COM RAMPAS DE GASES (6.4.12)

Riscos físicos.

LAVANDARIA

Riscos físicos, químicos, ergonômicos e biológicos.

SALAS DE CIRURGIA (N=2) (2.11.4.9. e 2.11.4.1)

Riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos.

SALA DE PREPARAÇÃO PARA CIRURGIA (2.11.4.3)

Riscos físicos, químicos e biológicos.

SALA DE PREPARAÇÃO PARA A EQUIPA CIRÚRGICA (2.11.4.8.)

Riscos físicos, químicos e biológicos.

SALA DE QUIMIOTERAPIA (2.11.4.2)

Riscos físicos, químicos e biológicos.

SALA DE ULTRASONOGRAFIA E ENDOSCOPIA (2.11.4.13)

Riscos físicos, químicos e biológicos.

SALA DE BANCO DE SANGUE (2.11.4.20)

Riscos físicos, químicos e biológicos.

VESTIÁRIO PARA AS EQUIPAS CIRÚRGICAS (2.11.4.21)

Riscos físicos.

LABORATÓRIO ANÁLISES CLÍNICAS (Edifício C, Piso 4 - Sala 2.7.1)

Riscos físicos.

UNIDADE DE ISOLAMENTO E CONTENÇÃO BIOLÓGICA (Edifício G)

Riscos físicos, biológicos, químicos, ergonômicos e psicossociais.

Prevenção de riscos

Entende-se por **risco físico**, todos os riscos que precisam do ar para se propagar, p. ex., ruído temperatura, vibrações, pressão, radiações ionizantes e não ionizantes.

Assim, de forma a prevenir a exposição aos riscos físicos, todas as salas do HE, são providas de ventilação artificial, dando-se primazia, sempre que possível, à ventilação natural.

Segundo a legislação em vigor, as **temperaturas de conforto térmico** são:

- Verão: entre 24° e 25°C
- Inverno: entre 20° e 21°C
- Humidade: entre 50% e 55%.

As salas de radiação ionizante, estão providas de **ventilação artificial**.

Utilização de EPI:

- Avental, luvas e óculos plumbíferos;
- Coral - Proteção da Tireoide.

Identificação dos locais onde existe a possibilidade de exposição a radiações ionizantes. Planejar previamente o exame radiológico, evitando repetições desnecessárias. O tempo de exposição dos trabalhadores deve ser reduzido de forma a proteger os trabalhadores. Registo de todos os incidentes.

Entende-se por **risco biológico** qualquer microrganismo que ameace à saúde de um estudante ou trabalhador, quer por contato direto ou indireto, desde que haja perigo de infeção ou de integridade física.

Todas as salas do HE têm recipientes próprios para lixo e resíduos hospitalares que são tratados de acordo com o referido no “Manual de Procedimentos Gerais de Segurança e Saúde no Local de Trabalho e Formação”.

O uso permanente e obrigatório de EPI na mitigação de risco biológico:

- Luvas; aventais descartáveis; calçado de proteção e máscara.

Os riscos biológicos são ainda prevenidos pelo uso de desinfetantes nas mãos e nas superfícies que são aplicados entre consultas. Periodicamente são realizadas análises microbiológicas para avaliar a contaminação de superfícies, após a desinfecção, de forma a avaliar a eficácia dos desinfetantes e a promover rotações dos desinfetantes para mitigar o desenvolvimento de resistências aos desinfetantes.

Entende-se por exposição a **risco químico**, todo o indivíduo que manipule produtos químicos que podem causar danos físicos ou prejudicar a saúde.

Para mitigar a exposição ao risco químico, recomenda-se o uso obrigatório de EPI: luva, avental e máscara.

Todo e qualquer produto químico deve estar traduzido para Português.

As fichas de dados de segurança dos agentes químicos estão disponíveis nos Serviços Farmacêuticos e no Gabinete de Apoio Técnico e Manutenção, para consulta dos trabalhadores, sempre que necessitarem entenderem.

Risco ergonómico

São fatores geralmente associados ao meio ambiente ou aos equipamentos que podem interferir de forma física ou psicológica no bem-estar de um profissional ou estudante, causando desconforto ou mesmo doença e comprometendo a sua produtividade. Assim, são considerados fatores de riscos ergonómicos:

- a inadequada movimentação manual de cargas
- as posturas (estáticas) e os movimentos inadequados
- os movimentos repetitivos
- situações de stress
- trabalhos em período noturno
- jornada de trabalho prolongada
- monotonia
- pressão mecânica direta sobre os tecidos do corpo
- vibrações
- desconforto do ambiente térmico.

PISO 1

SALAS DE CONSULTA (N=9)

Aparelho de anestesia - Médicos veterinários .

Eletrocardiógrafo - Médicos veterinários .

Ecógrafo portátil - Médicos veterinários .

INTERNAMENTO DE FELÍDEOS

Monitor multiparamétrico - Médicos veterinários.

Bombas infusoras - Médicos veterinários e Enfermeiros veterinários.

Injetores - Médicos veterinários e Enfermeiros veterinários.

INTERNAMENTO DE CÃES

Monitor multiparamétrico - Médicos veterinários.

Bombas infusoras - Médicos veterinários e Enfermeiros veterinários.

Injetores - Médicos veterinários e Enfermeiros veterinários.

SALA DE RADIOLOGIA (2.11.5.12)

Ver Secção 1.5 - Serviços de Imagiologia.

SALAS DE TOMOGRAFIA COMPUTORIZADA (2.11.5.1 e 2.11.5.2)

Ver Secção 1.5 - Serviços de Imagiologia.

SALA DE CONSULTA DE OFTALMOLOGIA E DERMATOLOGIA (Escurecida) (2.11.5.3.)

Aparelho de retinografia - Médicos veterinários do Serviço de Oftalmologia.

Microscópio - Médicos veterinários.

PISO 0

SALA DE LAVAGEM E PREPARAÇÃO DO MATERIAL CIRÚRGICO (2.11.4.14)

Máquina de selagem e embalagem - Enfermeiros veterinários.

Máquina de lavar instrumentos - Enfermeiros veterinários.

SALAS DE ESTERILIZAÇÃO MATERIAL CIRÚRGICO (2.11.4.16, 17 e 18)

Autoclaves - Médicos veterinários e Enfermeiros veterinários.

SALA COM RAMPAS DE GASES (6.4.12)

Rampas de gases - Médicos veterinários e Enfermeiros veterinários.

LAVANDARIA (E0)

Máquinas de lavar e secar - Técnica auxiliar.

SALAS DE CIRURGIA (N= 2) (2.11.4.9 e 2.11.4.1)

Aparelhos de anestesia - Médicos veterinários.

Capnógrafo - Médicos veterinários.

Aspiradores cirúrgicos - Médicos veterinários e Enfermeiros veterinários.

Monitores multiparamétricos - Médicos veterinários.

Microscópio cirúrgico - Médicos veterinários.

Arco em C - ver Secção 1.5, Serviço de Imagiologia.

SALA DE PREPARAÇÃO PARA CIRURGIA (2.11.4.3)

Aparelhos de anestesia - Médicos veterinários.

SALA DE QUIMIOTERAPIA (2.11.4.2)

Preparação dos agentes de quimioterapia - Médicos veterinários do Serviço de Oncologia.

SALA DE ULTRASONOGRAFIA E ENDOSCOPIA (2.11.4.13)

Aparelho de ultrassonografia - Médicos veterinários.

Aparelho endoscopia - Médicos veterinários.

SALA DE BANCO DE SANGUE (2.11.4.20)

Equipamento de separação elementos sanguíneos - Médicos veterinários.

LABORATÓRIO ANÁLISES CLÍNICAS (Edifício C da FMV, Piso 4 - sala 2.7.1)

Equipamentos de análises sanguíneas - Médicos veterinários.

1.1.5 Equipamentos de proteção disponíveis**1.1.5.1 Equipamentos de proteção coletiva**

- Ar condicionado em todas as salas do HE e nas salas de internamento de cães e gatos.
- Antissépticos e desinfetantes em todas as salas e em todas as mesas.
- Antissépticos na entrada das salas de internamentos.
- Resguardos descartáveis para internamento.

1.1.5.2 Equipamentos de proteção individual

É obrigatório o uso de equipamento de EPI por todos os docentes, médicos veterinários, enfermeiros veterinários, residentes, internos, estagiários, estudantes e funcionários que desenvolvam atividade clínica ou estejam em formação no HE, a saber:

- Pijamas de cor identificativa da função
- Calçado específico para circulação no HE
- Máscaras cirúrgicas
- Luvas descartáveis de latex ou de nitrilo no caso de uso na sala de quimioterapia ou de manipulação de fármacos perigosos
- Toucas cirúrgicas descartáveis
- Dosímetros de radiação para os médicos veterinários que trabalham nas salas de RX e TAC (ver Secção 1.5, Serviço de Imagiologia).

1.1.6 Acesso aos espaços e utilizadores dos espaços

As regras de admissão dos animais no HE são as seguintes:

- a) Todos os animais são admitidos na Recepção, através do preenchimento da ficha clínica do programa de gestão de clientes (QVET);
- b) Não é permitida a circulação de titulares, nas instalações do HE, com ou sem os seus animais, sem acompanhamento de pessoal operacional.

As regras de envio de amostras biológicas ao Centro de Diagnóstico são as seguintes:

- c) Todas as amostras de material biológico são rececionadas e registadas no QVET, acondicionadas em recipiente próprio, e refrigeradas se necessário;
- d) Quando as amostras são levantadas pelo pessoal adstrito aos diversos laboratórios é assinada uma folha de registo que demonstra a sua transferência para o laboratório respetivo.

As regras de admissão ao Serviço de Cirurgia do HE são as seguintes:

- e) Os titulares entregam os animais ao pessoal operacional, na receção no dia e hora previamente agendada.

As regras de admissão à Unidade de Isolamento e Contenção Biológica (UICB) são as seguintes:

- f) Após consulta de triagem no HE, os animais suspeitos de doença infecciosa ou com doença infecciosa previamente confirmada no caso das consultas de referência, são transportados para a UICB por pessoal operacional.

INTERNAMENTO GERAL

Os titulares podem fazer marcação para visitar os seus animais internados, sob supervisão do pessoal operacional. As visitas são programadas em dias alternados, exceto segunda-feira, das 15h30 às 21h00. Nos dias em que não há visitas, os tutores são contactados telefonicamente e é-lhes enviado um vídeo.

CONSULTAS NA UNIDADE DE ISOLAMENTO DE DOENÇAS INFECCIOSAS

A UICB tem regras próprias de funcionamento, inseridas na secção 1.6.

- a) Todos os casos referenciados com possível doença infecciosa são atendidos diretamente na UICB, num sala destinada a esse fim;
- b) Os casos de primeira opinião chegados ao HE sem conhecimento prévio que se possa tratar de doença infecciosa, são atendidos numa sala de consulta normal. Quando o médico veterinário que realiza a consulta constata a possibilidade de o animal estar infectado, a consulta é transferida para a UICB, imediatamente após colheita das amostras biológicas. A sala do HE é em seguida sujeita a desinfeção por parte de um enfermeiro veterinário para que possa ser utilizada posteriormente.

EXAMES DE IMAGIOLOGIA

Em todos os meios de imagiologia que envolvam radiação ionizante devem ser cumpridas as medidas inscritas na Lei Portuguesa sobre proteção de radiação ionizante. A sala de RX dispõe de um Plano de Emergências.

EXAMES LABORATORIAIS

A realização de exames laboratoriais de apoio ao HE ou de prestação de serviços a entidades externas estão integrados no Centro de Diagnóstico (CD-HE) da FMV.

O CD-HE é constituído por vários laboratórios que também têm um papel importante no ensino de estudantes do MIMV e em projetos de investigação a decorrer no Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal (CIISA) e noutros Centros de Investigação.

O CD-HE é assessorado pelo Centro de Gestão de Amostras (CGA), que faz a gestão das amostras que são enviadas para os diferentes laboratórios do CD-HE, bem como para laboratórios externos.

Os procedimentos específicos de segurança, higiene e saúde em cada Laboratório serão detalhados adiante.

MEDICAMENTOS PSICOTRÓPICOS

- a) Diariamente uma funcionária dos Serviços Farmacêuticos controla as drogas psicotrópicas utilizadas no Internamento e que se encontram armazenadas num armário próprio, fechado à chave e sob responsabilidade do médico veterinário de Serviço de Internamento (procedimento aprovado pelo INFARMED).
- b) Todas as requisições são autorizadas pelo responsável do Internamento, consoante as necessidades detetadas pelos Serviços Farmacêuticos.
- c) As chaves do armário de armazenamento no Internamento encontram-se na posse do médico veterinário responsável pelo Serviço;
- d) Todos os medicamentos psicotrópicos são controlados nos Serviços Farmacêuticos e qualquer desvio dos padrões de consumo habituais é alvo de indagação pelos Diretores do HE de Animais de Companhia ou de Equinos;
- e) O controlo destas substâncias é da responsabilidade do Responsável dos Serviços Farmacêuticos,, com registo das drogas que deram entrada e saída.

QUIMIOTERAPIA

A aplicação da quimioterapia e a gestão dos procedimentos envolvidos está descrita no Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e de Formação da FMV, no Capítulo 11, relativo à Gestão e Eliminação de Resíduos.

- a) Os medicamentos utilizados nos tratamentos de quimioterapia são preparados numa sala equipada com câmara de fluxo laminar;
- b) Todo o pessoal interveniente no processo de preparação, administração e manejo dos animais sujeitos a quimioterapia equipa-se com bata, máscara e luvas de nitrilo, sendo este equipamento descartável e eliminado no fim do tratamento.
- c) Todos os tratamentos de quimioterapia são realizados numa sala específica (D1.15) para o efeito;

- d) Todos os materiais utilizados nesta sala são descartáveis e embalados em contentores para incineração;
- e) Os animais sujeitos a quimioterapia são mantidos em jaulas nesta sala todo o tempo de permanência no HE até serem entregues aos respetivos titulares.

CIRURGIA

Os animais são pré-medicados antes da indução anestésica na sala de preparação para a cirurgia.

- a) Faz-se a indução anestésica sendo depois mantidos com anestesia volátil.
Todos os elementos participantes na cirurgia seguem o trajeto de preparação:
- b) Primeiro na sala de mudança de vestuário;
- c) Depois entram numa sala adjacente à sala de cirurgia onde se preparam para a cirurgia com lavagem das mãos, colocação de bata e luvas esterilizadas, barrete e máscara cirúrgica;
- d) De seguida, entram na sala de cirurgia. A preparação do campo cirúrgico é realizada por um enfermeiro veterinário e supervisionado pelo cirurgião responsável pelo caso;
- e) Depois de terminada a cirurgia, o animal é levado para a sala de RX ou diretamente para a sala de recobro, onde continua a ser monitorizado até recuperar da anestesia;
- f) No fim de cada período de trabalho, procede-se à limpeza do chão das salas de cirurgia, à recolha dos contentores com materiais biológicos provenientes das intervenções realizadas, e as superfícies das mesas são desinfetadas;
- g) Os utensílios cirúrgicos são levados para a zona de lavagens onde são lavados e embalados e autoclavados. Antes de colocação do material no autoclave é verificada a estanquicidade dos pacotes cirúrgicos;
- h) A roupa é entregue na lavandaria;
- i) Depois de lavada, é novamente entregue na cirurgia para autoclavagem;
- j) Depois de terminado o ciclo de esterilização, o Enfermeiro Responsável controla o registo do autoclave para verificar se o ciclo de esterilização ocorreu normalmente;
- k) Ao retirar o material do autoclave o Enfermeiro Responsável volta a verificar a estanquicidade dos pacotes cirúrgicos;

- l) O material esterilizado é em seguida transportado para dentro da sala de cirurgia onde é guardado em armários até à sua utilização.

LIMPEZA DO HOSPITAL

- a) As salas de consulta, de exames imagiológicos e de internamento são limpas, higienizadas e desinfetadas três vezes por dia por funcionários da equipa de limpeza do HE.
- b) As mesas de consulta são limpas e desinfetadas, após a saída de cada animal da sala com solução bactericida, fungicida e viricida, pelo enfermeiro veterinário ou pelos estudantes.
- c) Cada sala de consulta tem contentores próprios para cortantes e para resíduos hospitalares das categorias I, II e IV.
- d) Os contentores são mudados diariamente.
- e) Os stocks de material de utilização corrente são repostos por um enfermeiro veterinário no início de cada manhã.

ESTUDANTES

- a) Os estudantes em aula prática ou a fazerem o Estágio Curricular no HE acompanham os docentes e os médicos veterinários, consoante uma distribuição previamente acordada entre os regentes das unidades curriculares e os orientadores dos estagiários.
- b) Os estudantes têm formação específica em Segurança e Saúde no Trabalho na unidade curricular de Atividades Complementares III e IV do 2º ano do MIMV.
- c) Os estudantes destacados em cada Serviço p. ex. Medicina Interna ou Imagiologia, acompanham um médico veterinário e todos os procedimentos por eles realizados são sempre supervisionados.
- d) Em nenhuma circunstância é permitido aos estudantes atuarem de forma autónoma.

1.1.7 Responsável pela segurança

O responsável do HE de Pequenos Animais para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo 1 do Manual de

Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

1.2 HOSPITAL DE EQUINOS

- 1.2.1 Introdução
- 1.2.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício
- 1.2.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção
- 1.2.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação
- 1.2.5 Equipamentos de proteção disponíveis
 - 1.2.5.1 Equipamentos de proteção coletiva
 - 1.2.5.2 Equipamentos de proteção individual
- 1.2.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores dos espaços
- 1.2.7 Responsáveis pela segurança

1.2.1 Introdução

As instalações do HE Equinos incluem salas de consulta, de Imagiologia e de Cirurgia, que proporcionam aulas práticas de cinco unidades curriculares do MIMV (Atividades Hospitalares IV e V, Clínica de Equídeos I e II, e Claudicação em Cavalos de Desporto).

No conjunto dos serviços disponibilizados à comunidade, incluem-se:

1. Urgências, nomeadamente a realização de cirurgias de emergência;
2. Hospitalização de equinos;
3. Isolamento de equinos com doença infecciosa;
4. Exames de Imagiologia (ecografia, RX, TAC e Ressonância Magnética);
5. Endoscopias do trato gastrointestinal e do sistema respiratório, e endoscopias dinâmicas no picadeiro;
6. Colheita de material biológico para análises citológicas e histopatológicas, solicitadas pelo HE e por entidades exteriores;
7. Prestação de serviços de clínica no apoio a atividades de investigação;
8. Arquivos e armazéns.

1.2.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

As salas do HE Equinos ocupam os seguintes espaços (Figura 2):

Edifício D

Piso 1

- D 1 – Hall de entrada
- D 1.21 – Bloco operatório
- D 1.22 – Sala de armazenamento de material cirúrgico
- D 1.23 – Sala de desinfecção do pessoal
- D 1.24 – Sala de indução e recobro de grandes animais
- D1.28 – Sala de Tomografia Axial Computorizada
- D1.25 – Sala de Ressonância Magnética
- D 1.26 – Sala de observações / Exames Clínicos
- D 1.27 – Sala de armazenamento
- D 1.28 – Sala para armazenamento de medicamentos
- D 1.29 – Sala de RX
- D 1.30 – Sala com material de radioproteção e armazenamento
- D 1.32 – Casas-de-banho para funcionários
- D 1.33 – Cacifos e casas-de-banho para funcionários
- D 1.35 – Cacifos e casas-de-banho para estudantes (M)
- D 1.36 – Cacifos e casas-de-banho para estudantes (F)
- Secretaria.



Figura 3A
Espaços do Hospital de Equinos

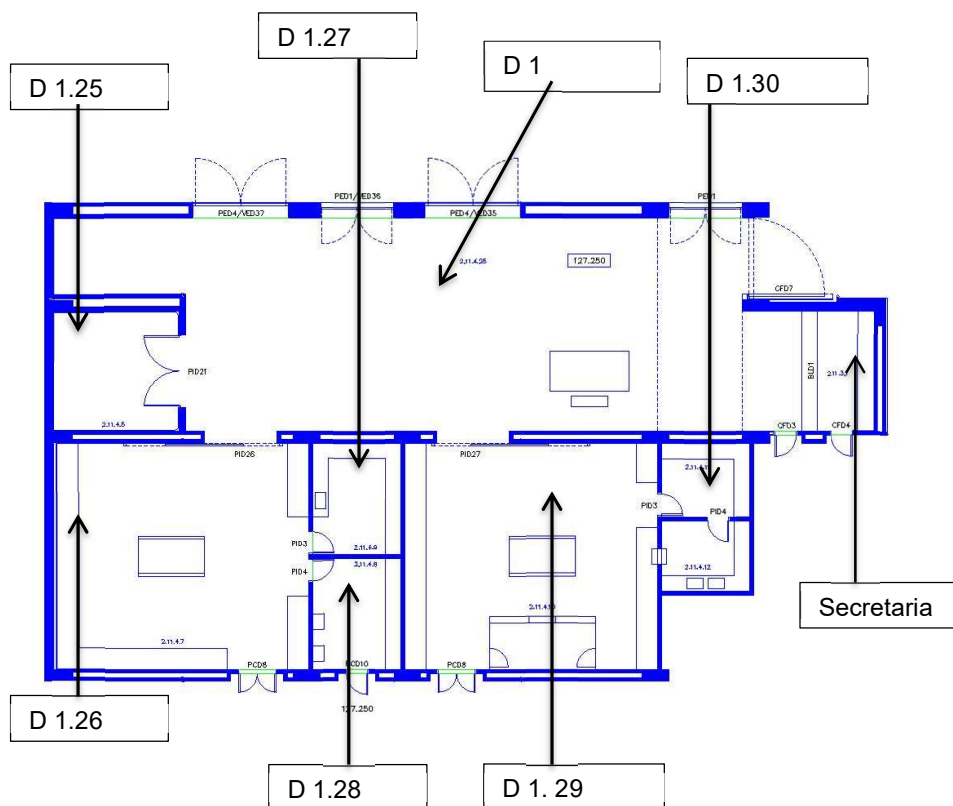


Figura 3B
Espaços do Hospital de Equinos (Cont.)

Na sala D1.29 são produzidas radiações ionizantes. Esta sala está licenciada para efeitos de avaliação de segurança radiológica. Está sinalizada com uma luz vermelha que acende quando os equipamentos de RX estão em funcionamento.

Os edifícios de alojamento, picadeiro e salas de apoio funcionam nos seguintes espaços:

Edifício G

Piso 0

- G 0.2 – Boxes
- G 0.3 – Espaço de tratamentos
- G 0.5 – Armazém de medicamentos

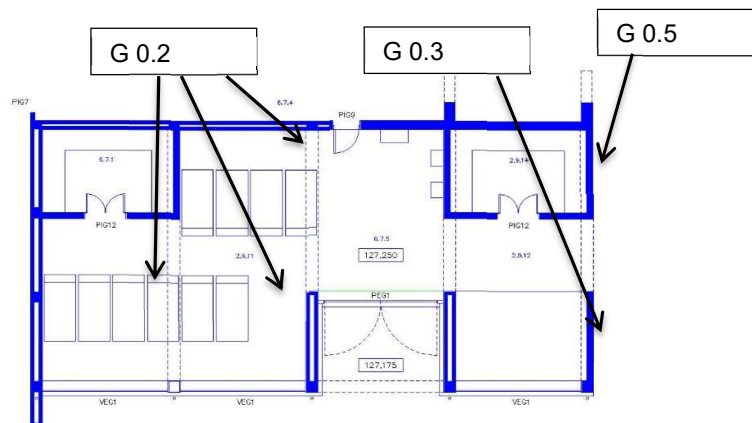


Figura 3C
Espaços do Hospital de Equinos (Cont.)

Piso -1

- Boxes
- Picadeiro coberto com teia e piso adaptado
- Espaço de apoio 1 (área de duches)
- Sala de apoio 2 (armazenamento de arreios).

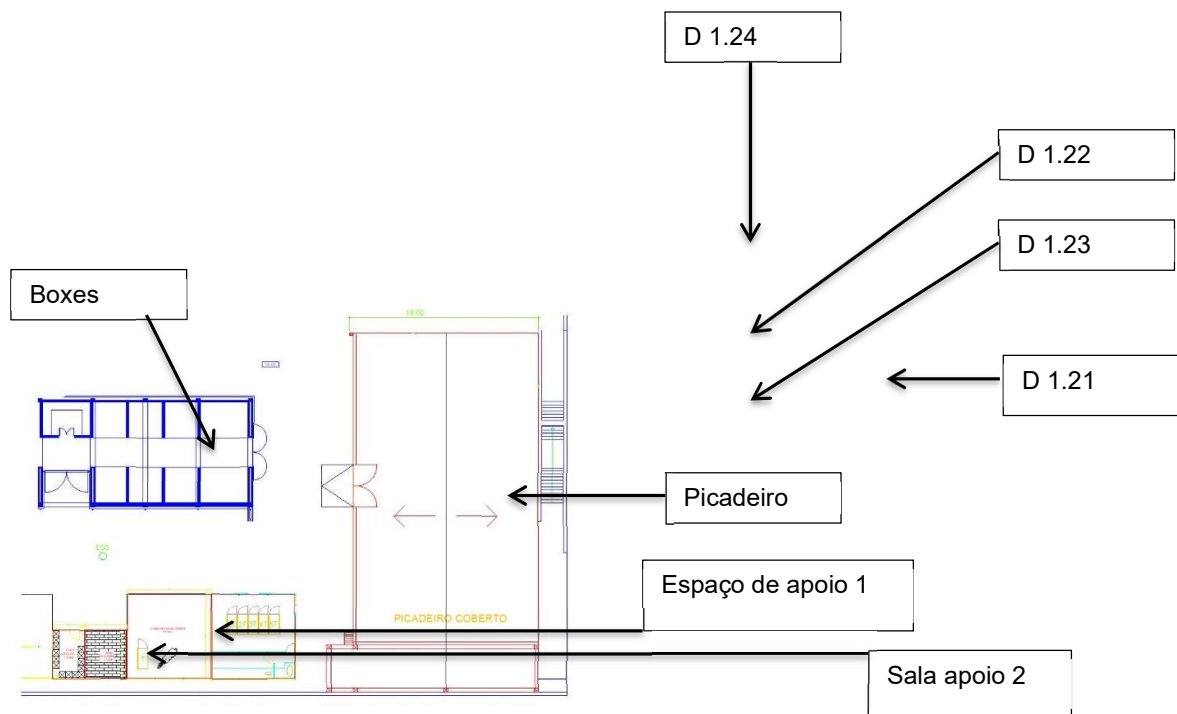


Figura 3D
Espaços do Hospital de Equinos (Cont.)

1.2.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados no HE Equinos são riscos biológicos, químicos, físicos, ergonómicos e psicossociais.

Edifício D

D1 – Hall de entrada

Risco biológico.

D1.25 – Sala de preparação de grandes animais

Risco físico, ergonómico e biológico.

D1.26 – Sala de observações/ Exames Clínicos

Risco físico, ergonómico e biológico.

D1.27 – Sala de armazenamento

Risco físico.

D1.28 – Sala de armazenamento (com frigorífico)

Risco biológico.

D1.29 – Sala de RX

Risco físico e biológico.

D1.30 – Sala com material de radioproteção

Risco físico e biológico.

D1.28 – Sala de Tomografia Axial Computorizada

Risco físico e biológico.

D1.25 – Sala de Ressonância Magnética

Risco físico, ergonómico e biológico.

D1.21 – Bloco operatório

Risco químico, biológico e ergonómico

D1.22 – Sala de armazenamento de material cirúrgico

Risco físico e biológico

D1.23 – Sala de desinfeção do pessoal

Risco físico e biológico

D1.24 – Sala de indução e recobro de grandes animais

Risco físico e biológico

Edifício G

G0.2 – Boxes

Risco físico e biológico

G0.3 – Sala de tratamentos

Risco físico e biológico

G0.5 – Armazenamento de medicamentos

Risco biológico

Boxes

Risco físico e biológico

Picadeiro

Risco físico e biológico

Espaço de apoio 1

Risco biológico

Sala de apoio 2

Risco biológico

A prevenção dos riscos enumerados pressupõe para cada caso:

Riscos Biológicos

O risco biológico no HE Equinos é, sobretudo, de classe 1 e 2. No caso de estarem a ser objeto de consulta, animais com suspeita de doença infecciosa (classe 3) as regras a cumprir são:

1. Hospitalizar o cavalo na Unidade de Isolamento Equinos (G0.35);
2. Uso obrigatório de fato-de-macaco ou pijama cirúrgico, e de calçado apropriado (resistente, impermeável), e por cima bata descartável. Luvas descartáveis. Após a intervenção, o calçado é desinfetado;
3. Os exames de animais com suspeita de doenças infecciosas são realizados, sempre que possível, no final do dia;
4. O docente/médico veterinário que supervisiona os procedimentos clínicos em cavalos com doença infecciosa é responsável por garantir a proteção dos estudantes, em situação de aula prática;
5. O material descartável e os resíduos biológicos devem ser colocados no contentor de cor vermelho (Resíduos Hospitalares – Grupo IV), cumprindo as regras do Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV;
6. O equipamento utilizado (p. ex. ecógrafo) deve ser sempre limpo e desinfetado no final dos procedimentos médicos;
7. As instalações são lavadas e desinfetadas diariamente.

Riscos Químicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva (D1.21, D1.22, D1.27, D1.28, G0.5), incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios, de acordo com o agrupamento a que pertencem.

A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. Os funcionários com a responsabilidade da recolha dos resíduos dos Grupos III e IV receberam formação específica pelo Gabinete de Serviços Técnicos e Manutenção e pela empresa privada especializada Stericycle Portugal, sendo obrigatório o uso de EPI.

Riscos Físicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de uso coletivo, em particular dos sistemas de produção de RX identificados em 1.2.2.5.1, e de equipamentos de proteção individual.

1.2.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Todos os equipamentos abaixo listados requerem formação prévia para a sua operação.

As pessoas responsáveis por essa formação, são as seguintes:

D1.21 – Aparelhos de monitorização anestésica e material cirúrgico

- Diretor e médicos veterinários do HE Equinos.

D1.24 – Guindaste na sala de indução para elevar e deslocar o animal anestesiado para a sala de cirurgia

- Diretor e médicos veterinários do HE Equinos.

D1.26 e D1.27 – Equipamento de ecografia e de endoscopia

- Diretor e médicos veterinários do HE Equinos.

D1.29 e D1.30 - Equipamentos de Raio-X fixo e portátil

- Diretor e médicos veterinários do HE Equinos.

D1.28 – Sala de Tomografia Axial Computorizada

- Diretor e médicos veterinários do HE Equinos.

D1.25 – Sala de Ressonância Magnética

- Diretor e médicos veterinários do HE Equinos.

1.2.5 Equipamentos de proteção disponíveis

A utilização de radiação ionizante para fins médicos deve ser criteriosa e rege-se por 3 princípios fundamentais:

- ✓ Justificação - em todas as exposições devem ser previamente ponderados os riscos e os benefícios envolvidos;
- ✓ Otimização - as doses envolvidas devem ser mantidas tão baixas quanto razoavelmente possível, “*as low as reasonably achievable*” (ALARA);
- ✓ Limitação - devem ser observados os limites de dose em vigor para profissionais e membros do público.

O objetivo principal do HE Equinos em termos de radioproteção é cumprir a legislação em vigor (Decreto-Lei nº 165/2002 de 17 de julho, DL nº 180/2002 de 8 de agosto e DL nº222/2008, de 17 de novembro) e mitigar ao máximo a exposição animal e humana à radiação ionizante. Os equipamentos das instalações foram todos adquiridos novos, estando homologados pelas empresas de fabrico para fins médicos.

1.2.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

As salas de aulas práticas estão equipadas com:

- D1
 - Piso antiderrapante, cobrindo a área de forma parcial.
- D1.21 (bloco operatório)
 - Contentores para resíduos de tampa preta, amarela e vermelha.
- D1.22 (sala de armazenamento de material cirúrgico)
 - Armários fechados à chave para armazenamento de medicamentos e outros consumíveis.
- D1.24 (sala de indução e de recobro)
 - Piso e paredes cobertas com material antiderrapante e almofadado
 - Pequenas janelas embutidas na porta para vigilância permanente dos animais em recobro.
- D1.26
 - 2 mangas para contenção física dos animais
 - Piso antiderrapante, cobrindo a área de forma parcial
 - Lavatório em suspensão, acionável com o joelho
 - Dispensadores de soluções antissépticas
 - Dispositivo de lava-botas
 - Contentores para resíduos de tampa preta, amarela e vermelha
 - Máquina de desinfecção.
- D 1.27
 - Armários fechados à chave.
- D 1.28
 - Lavatórios em suspensão, acionáveis pelo movimento

- Armários fechados à chave (D 1.29)
- Contentores para resíduos de tampa preta, amarela e vermelha
- Ambas as portas desta sala, mantêm-se fechadas à chave
- Equipamentos e normas gerais de radioproteção:
 - a. Respeitar a sinalização luminosa das salas de exames;
 - b. Não permitir a permanência na sala de menores de 18 anos ou de mulheres grávidas no decurso dos exames radiográficos;
 - c. Todos os procedimentos radiográficos são supervisionados por um Médico Veterinário;
 - d. Realizar o exame clínico prévio adequado para estabelecer objetivos do diagnóstico radiográfico e evitar repetições desnecessárias;
 - e. Retirar da sala de exames as pessoas que não estiverem diretamente envolvidas no procedimento;
 - f. O pessoal do serviço de imagiologia usa sempre e corretamente (debaixo do avental de proteção) os dosímetros de radiação;
 - g. O uso dos aventais e colarinhos radioprotetores para a tiroide é obrigatório no interior da sala de exposição;
 - h. O uso das luvas radioprotetoras é obrigatório quando as mãos ficam próximas do feixe de RX primário;
 - i. O pessoal necessário para ajuda nos exames radiográficos entra em sistemas de rotatividade para mitigar a exposição individual;
 - j. Os intervenientes devem afastar-se o máximo possível da fonte de RX, aquando da contenção do animal;
 - k. Deve ser usado material de posicionamento (suportes de madeira, suporte-cassete) e de sedação química sempre que possível;
 - l. Deve fazer-se adequada colimação da região a radiografar, sem nunca ultrapassar as dimensões da cassete;
 - m. Nunca permitir a exposição de nenhuma parte do corpo ao feixe de RX primário.

D 1.28 e D 1.29

- Armários fechados à chave.

- G 0.3

- Equipado com lavatórios e mangueiras para lavagem com água sob pressão
- Contentores para resíduos.
- G 0.5
- Frigorífico
- Armários fechados à chave.
- Boxes (G 0.2 e no piso -1)
- Portas equipadas com sistema de segurança próprio.
- Picadeiro.

Estábulos e Unidade de Cuidados Intensivos (UCI)

Fichas de internamento, tratamentos e quadro de registos clínicos

- Uma ficha de internamento (QVET e papel) deve ser preenchida no momento em que os pacientes são admitidos ou o mais rapidamente possível após a sua admissão.
- Na ficha de internamento deve constar a identificação do paciente, o tipo e a frequência da forragem e de concentrados, se está acostumado a bebedouros automáticos ou a beber de um balde.
- Um cartão com a classe da categoria de potencial risco do equino para permitir que todos os profissionais do hospital e estudantes compreendam melhor os perigos da doença suspeita ou situação clínica em causa e as precauções que devem estar associadas a estes pacientes.
- As ordens de tratamento são registadas no quadro de registos clínicos.
- Os registos dos casos são guardados na sala de apoio à consulta (folha com as principais informações do paciente, dos tratamentos prescritos e dos exames clínicos recentes) e na Secretaria (registos de exames complementares, arquivos dos exames clínicos antigos). Estes registos podem ser consultados por estudantes, estagiários e clínicos, mas não podem sair da sala de apoio à consulta ou da secretaria.
- As medicações e os outros materiais utilizados no tratamento dos casos são devidamente armazenados e organizados de acordo com a sua especificidade em armários com acesso restrito aos docentes e aos médicos veterinários.

Maneio dos animais

- O uso de vestuário apropriado (p. ex. fato-de-macaco ou pijama cirúrgico) e de calçado apropriado (resistente, impermeável) é obrigatório na manipulação dos animais.
- Todos os pacientes são alojados nas boxes adequadas.
- As boxes e os corredores são limpos todos os dias.
- Os bebedouros são limpos sempre que estiverem sujos e desinfetados quando houver entrada de um novo paciente. Há sempre disponibilidade de água *ad libitum*.
- Os baldes para alimentação devem ser adequados e são limpos sempre que estiverem sujos e limpos e desinfetados quando houver entrada de um novo paciente.
- Os cavalos devem ser mantidos tão limpos quanto possível, devendo ser escovados regularmente. Os cascos devem estar limpos e os excrementos rapidamente removidos assim como eventuais secreções.
- O ambiente em volta e no estábulo deve estar limpo e arrumado. O único equipamento ou material aceite nesta área é o estritamente relacionado com o manejo, alimentação e limpeza dos pacientes e limpeza de estábulo.
- Se os pacientes defecarem fora da sua box, as fezes devem ser imediatamente removidas. Se o paciente tiver diarreia, a superfície suja deve ser limpa, desinfetada e seca. Se os pacientes urinarem fora da sua box, a urina deve ser removida e o chão limpo e seco.
- O uso de luvas descartáveis e vestuário apropriado é obrigatório sempre que se manipularem desinfetantes.
- No caso dos neonatos, as fezes ou as camas molhadas devem ser removidas imediatamente, seja pelo tratador.

Anestesia e Cirurgia

- Vestuário a usar nas "áreas limpas":
 - a. Para entrar em áreas designadas "limpas", que incluem a sala de cirurgia e as salas de preparação para a cirurgia, é necessário vestir pijamas cirúrgicos;
 - b. Também é necessário haver calçado cirúrgico ou proteções descartáveis para calçado para serem usados apenas nas áreas cirúrgicas "limpas";

- c. Fora das áreas “limpas”, mas na sua proximidade como p. ex. na sala de esterilização, também deve ser usada roupa limpa e apropriada (bata branca ou pijama cirúrgico) e calçado limpo ou com proteções descartáveis;
- d. Todas as pessoas, incluindo as responsáveis pela limpeza e manutenção, devem cumprir as políticas relevantes relativas ao vestuário na sala de cirurgia, salas de preparação para a cirurgia e próximas destas.
- Higiene e manejo pré e pós-cirúrgico dos pacientes
 - Elevados padrões de limpeza e higiene devem ser mantidos na sala de cirurgia e de preparação para a mesma.
 - A equipa cirúrgica e o local da cirurgia do paciente devem ser preparados assepticamente, devendo ser mantida a assepsia durante a cirurgia.
 - O movimento de estudantes, funcionários e professores de anestesia entre a área de preparação da anestesia e o hospital deve ser reduzido ao mínimo possível.
 - A colocação de cateteres endovenosos deve ser feita com luvas de exame descartáveis.
 - O manejo peri-operatório dos pacientes pode influenciar significativamente a probabilidade de ocorrência de infeções nosocomiais ou outras. Os padrões de higiene do pessoal, do paciente e do meio ambiente nas áreas cirúrgicas e peri-operatórias devem muito rigorosos.
 - As mãos devem ser lavadas ou desinfetadas entre todos os contactos com os diferentes pacientes. As mãos também devem ser lavadas após o contacto com o paciente para evitar a contaminação de superfícies e a transmissão por contacto direto;
 - Devem ser usadas luvas descartáveis sempre que forem colocados cateteres ou tubos endotraqueais.
 - O material fecal deve ser removido imediatamente da área de preparação da anestesia ou de outras áreas de apoio à cirurgia.
 - Entre pacientes, o chão deve ser lavado e desinfetado.
 - Equipamentos como proteções de pensos abdominais, almofadas cirúrgicas, tubos endotraqueais, etc., devem ser limpos e desinfetados entre as utilizações com clorexidina diluída.

- A limpeza e desinfecção ambiental diária deve ser efetuada de forma rigorosa seguindo os protocolos pré-definidos.
- Área de indução de anestesia
 - Atividades realizadas antes da entrada na área de indução da anestesia:
 - a. Os formulários de exame pré-anestésico devem ser preenchidos no dia anterior aos procedimentos cirúrgicos. Todas as doenças infecciosas, confirmadas ou suspeitas, devem estar anotadas no formulário;
 - b. Não tosquiar os animais no local onde vai ser realizado o procedimento cirúrgico antes do dia em que a cirurgia está agendada porque isso favorece a colonização de superfícies com bactérias potencialmente patogénicas;
 - c. Os pacientes devem ser cuidadosamente escovados ou lavados e a boca enxaguada antes de entrarem na área de indução da anestesia. Para cirurgias extremamente urgentes o paciente deve ser limpo o melhor possível. Os estagiários ou estudantes designados para o caso devem assumir a responsabilidade de assegurar que estes cuidados são realizados;
 - d. Os cascos devem ser limpos e esfregados com solução de clorexidina antes de entrarem na área de indução da anestesia ou na sala de cirurgia em estação. Se for necessário retirar ferraduras isso deve ser feito antes dos cascos serem esfregados. Para manipular os cascos dos pacientes devem ser usadas luvas descartáveis ou, logo após a manipulação, as mãos devem ser cuidadosamente lavadas. Os estagiários ou estudantes designados para o caso devem assumir a responsabilidade de assegurar que estes cuidados são realizados.
 - Atividades realizadas na área de indução de anestesia:
 - e. Os pacientes são entregues na área de preparação da anestesia 1 hora antes dos procedimentos agendados e colocados na área de preparação da anestesia até ao momento da indução;
 - f. Preparar o cateter intravenoso, assim como a região onde será colocado, de forma asséptica e colocar o cateter com luvas descartáveis.
- Atividades Pós-cirúrgicas:
 - Para reduzir a quantidade de contaminação fecal nas boxes de recuperação e para dar tempo suficiente para a sua limpeza, os pacientes devem regressar à sua boxe assim que for seguro;

- As boxes de recuperação devem ser varridas e limpas entre os casos;
- A mangueira de insuflação de oxigénio usada na recuperação deve ser limpa e pulverizada com solução de clorexidina. A extremidade distal do tubo endotraqueal deve ser limpa de detritos com sabão e água, embebida em solução de clorexidina e enxaguadas entre os casos;
- As máquinas de anestesia devem ser limpas e desinfetadas entre os casos:
 - a. Válvulas e torneiras serão limpas com água e secas;
 - b. Peças em Y e os sacos reservatório serão cuidadosamente enxaguados e embebidos em solução de clorexidina durante pelo menos 15 minutos após cada utilização, depois do que são bem enxaguados e secos antes da próxima utilização;
 - c. Os adaptadores em Y serão limpos com água e sabão, embebidos em solução de clorexidina e enxaguadas após cada utilização.
- Outros procedimentos de limpeza e desinfecção de rotina:
 - Todas as áreas de indução, cirurgia e recuperação são cuidadosamente limpas e desinfetadas pelo pessoal técnico.
 - Os cuidados a ter com os tubos endotraqueais (TE) são:
 - a. Limpeza dentro e fora dos TE com água e sabão suave, usando uma escova de limpeza;
 - b. Deixar os TE dentro um recipiente com solução de clorexidina pelo menos durante 15 minutos;
 - c. Enxaguar bem os TE com água morna, tendo cuidado para que não contactem com o lavatório;
 - d. Pendurar os TE para secarem num local reservado para o efeito e armazená-los na área de indução de anestesia assim que for possível;
 - e. Qualquer TE colocado no chão tem de ser desinfetado antes de ser usado.
 - Após cada utilização o abre-bocas deve ser embebido em solução de clorexidina durante 15 minutos, enxaguado e seco;
 - As almofadas cirúrgicas são esfregadas com água e sabão e imersas em solução de clorexidina, conforme necessário;

- As cordas e as cabeçadas utilizadas pelo serviço de anestesia serão enxaguadas, esfregadas com sabão e embebidas em solução de clorexidina, conforme necessário;
 - Todas as máquinas e ventiladores anestésicos serão desligados e suas peças separadas/desmontadas para serem completamente limpos/desinfetados regularmente.
 - Deve haver uma folha para registo destas limpezas com o dia e a hora a que foram executadas.
- Limpeza da sala de cirurgia e da unidade cirúrgica:
 - Após cada procedimento:
 - a. Todos os equipamentos cirúrgicos, carrinhos e estantes são retirados da sala de cirurgia e limpos adequadamente;
 - b. Sangue e outros resíduos orgânicos encontrados no chão são removidos e descartados nos contentores amarelos (resíduos do Grupo III);
 - c. A sala de cirurgia é enxaguada para remover todo o material orgânico do chão;
 - d. O chão é limpo/esfregado com solução RBS.
 - No final do dia ou após cada procedimento invasivo contaminante:
 - a. Todos os equipamentos cirúrgicos, carrinhos e estantes são retirados da sala de cirurgia;
 - b. Sangue e outros resíduos orgânicos encontrados no chão são removidos e descartados nos contentores amarelos (resíduos do Grupo III);
 - c. O piso e as paredes são enxaguados com a mangueira;
 - d. O chão é desinfetado com solução RBS, enxaguado e seco ao ar;
 - e. As rodas dos carrinhos e das estantes são limpas antes de os colocar novamente na sala de cirurgia;
 - f. Os contentores de resíduos da sala de cirurgia são removidos.
 - Uma vez por semana:
 - a. Esvazia-se a sala de cirurgia;
 - b. Esfregam-se as paredes da sala até cerca de 1 metro de altura do chão;
 - c. Limpam-se e desinfetam-se os tubos de drenagem da sala de cirurgia.

Após um paciente deixar o estábulo e antes de um novo entrar devem ser realizados os seguintes procedimentos:

- Remover completamente a camas e o estrume;
- Limpar todas as superfícies com detergente aniónico;
- Enxaguar bem com água limpa. Como a lixívia pode ser inativada por detergentes ou sabão, é muito importante enxaguar bem depois de lavar a área;
- Aplicar uma solução diluída de lixívia (2-4%) e permitir um tempo de contacto de pelo menos 10 minutos;
- Enxaguar abundantemente com água limpa e deixar a área tratada secar o máximo possível;
- Pulverizar as paredes e o chão com um desinfetante de peróxido de hidrogénio e permitir 10-20 minutos de tempo de contacto;
- A área pode ser novamente enxaguada com água limpa ou pode esperar-se 2 horas até que a atividade oxidante do desinfetante de peróxido de hidrogénio se dissipe;
- Todos os materiais do estábulo, tais como bebedouros e baldes também devem ser cuidadosamente limpos seguindo o mesmo processo referido na alínea anterior. Assim, devem ser: esfregados com detergente aniónico; enxaguados; limpos com uma solução diluída de lixívia (2-4%); pulverizados com desinfetante e, depois de bem secos, completamente enxaguados com água limpa antes de serem reutilizados;
- Os equipamentos de limpeza do estábulo, tais como vassouras, pás, esfregonas, etc. também devem ser limpos com uma escova e detergente para remover detritos grosseiros seguindo-se a imersão das extremidades numa solução de lixívia a 2% e limpeza dos cabos. A secagem ao sol é uma hipótese. Como alguns desinfetantes causam a deterioração de certos materiais deve se verificar através do rótulo se o desinfetante é adequado à limpeza de determinado material;
- É essencial que a Folha de Dados de Segurança do Material (FDSM) para cada produto de higienização seja consultada e que as diretrizes para a mistura sejam adequadas, devendo a utilização e as precauções específicas serem cuidadosamente seguidas. Em particular, as recomendações para o equipamento de proteção pessoal, como por exemplo, luvas, óculos, etc., devem ser rigorosamente respeitadas.

Maneio dos materiais e utensílios utilizados

Os materiais tais como cabeçadas ou guias, escovas, limpa cascos, termómetros, estetoscópios, tubos nasogástricos, tubos endotraqueais, sondas de ecografia, cassetes de RX e endoscópios, após cada utilização, devem ser imediatamente limpos, desinfetados, secos e armazenados no lugar apropriado.

- Cabeções: devem ser impermeáveis e devem ser lavados com sabão para remover o material grosseiro e desinfetados por imersão em clorexidina uma vez por semana ou imediatamente após ser utilizado num paciente de alto risco.
- Azia: lavado com sabão para remover material grosseiro e desinfetado por imersão em álcool ou clorexidina uma vez por semana ou imediatamente após ser utilizado num paciente de alto risco.
- Escovas: lavadas com sabão para remover o material grosseiro e desinfetadas por imersão em álcool ou clorexidina uma vez por semana ou imediatamente após a sua utilização num paciente de alto risco. No caso de um cavalo com doença parasitária da pele (Corioptes, Psoroptes, Sarcoptes, piolhos, etc.), as escovas devem ser tratadas com antiparasitário (Permetrina) e, no caso de infeção micótica, devem ser tratadas com um antimicótico antes da desinfeção.
- Devem ser atribuídas escovas individuais para pacientes com alto risco de contágio e completamente desinfetadas após a alta do paciente.
- Limpa cascos: lavados com sabão para remoção do material grosseiro e desinfetados por imersão em álcool ou clorexidina após ser usado num cavalo com problemas de casco de origem bacteriana ou micótica; Devem ser atribuídos limpa cascos individuais a pacientes com alto risco de contágio e completamente desinfetados após a alta do paciente.
- Termómetros: apenas podem ser utilizados termómetros eletrónicos. Os termómetros próprios de cada clínico ou estudante podem ser usados nas áreas não-contagiosas e devem ser lavados com sabão para remover o material fecal grosseiro e desinfetados por imersão em álcool ou clorexidina ou limpos com o gel desinfetante à base de álcool que pode ser encontrado por todo o hospital, pelo menos uma vez por dia.

- Estetoscópios: lavados com sabão para remover o material grosseiro e desinfetados com o gel à base de álcool que pode ser encontrado por todo o hospital.
- Tubos nasogástricos e endotraqueais: lavados com sabão para remover material grosseiro e desinfetados por imersão em clorexidina após a sua utilização.
- Sondas de ecografia: lavadas com sabão para remover o material grosseiro e desinfetadas com o gel desinfetante à base de álcool que pode ser encontrado por todo o hospital, em cada entrada e à porta das boxes.
- Cassetes de RX: desinfetadas com o gel desinfetante à base de álcool que pode ser encontrado por todo o hospital, em cada entrada e à porta das boxes.
- Endoscópios: lavados e desinfetados de acordo com as indicações do fabricante imediatamente após cada utilização.
- Vários instrumentos e equipamentos (como por exemplo, hemostáticos, tesouras, etc.) podem ser transportados e utilizados em vários doentes, mas devem ser regularmente limpos e desinfetados com clorexidina.
- Quando presentes, os pedilúvios contendo soluções desinfetantes devem ser trocados todas as manhãs pelo tratador; também devem ser trocados sempre que estejam secos ou com pouco desinfetante.
- Os materiais que são esterilizados entre usos (como instrumentos cirúrgicos) antes de serem esterilizados devem ser limpos com água e sabão e desinfetados com clorexidina.

1.2.5.2 Equipamentos de proteção individual

- Os estudantes, médicos veterinários, enfermeiros veterinários e funcionários, ao acederem ao HE Equinos devem trocar para a roupa e calçado adequados e voltar a trocar para a roupa normal numa sala específica para o efeito, nas salas com cacifos e casas-de-banho, situadas na proximidade do local das aulas práticas (para as estudantes - D 1.36, para os estudantes - D 1.35, para os funcionários - D 1.32 e D 1.33).
- Todos os estudantes, médicos veterinários, enfermeiros veterinários e funcionários que tenham contacto com cavalos devem usar vestuário apropriado que não pode ser usado fora do HE Equinos:

- a. Bata, pijama cirúrgico ou outro tipo de vestuário (p. ex. fato-de-macaco) com cartão de identificação;
 - b. Calçado próprio para a atividade e limpo (sapatos fechados, ou de preferência botas, que sejam fáceis de desinfetar e impermeabilizar) para serem usados apenas no HE Equinos.
- As aulas práticas decorrem nas salas D1.25, D1.26, D1.29 e G0.3.
 - Qualquer equipamento que seja transportado de e para o HE Equinos (p. ex. estetoscópio) deve ser desinfetado com gel desinfetante à base de álcool.
 - Todos os proprietários dos cavalos e visitantes devem ser acompanhados por um membro do HE Equinos que assegure o cumprimento dos protocolos de biossegurança.
 - Todos os funcionários, clínicos e estudantes são responsáveis por ter práticas de higiene pessoal adequadas e por manter o hospital limpo.
 - Antes e depois de tratamentos de feridas, tratamentos oftalmológicos, colocação de cateteres, endoscopias, manipulação de pacientes de alto risco ou outros procedimentos que deixem as mãos visivelmente sujas, estas devem ser lavadas e desinfetadas com o gel à base de álcool.
 - Se as mãos entrarem em contato com fezes ou fluidos corporais devem ser cuidadosamente lavadas com água corrente e sabão de clorexidina, disponível junto aos lavatórios.
 - Luvas de exame descartáveis devem ser sempre usadas durante a realização dos exames a pacientes novos e nos tratamentos de pacientes hospitalizados.
 - Os pedilúvios estarão disponíveis sempre que necessário e todos deverão usá-los apropriadamente sempre que os encontrem (os pedilúvios exigem imersão total dos pés, pelo que deverão usar calçado impermeável;
 - As roupas contaminadas ou sujas devem ser trocadas antes do exame do próximo paciente.

1.2.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

Em virtude do funcionamento contínuo (24h/dia) do HE Equinos, as salas D1.22, D1.27, D1.28, D1.29, D1.31 e G0.5 encontram-se fechadas à chave, assim como os armários no

seu interior. Uma cópia de cada chave está guardada no chaveiro da sala D1.28, estando este fechado à chave.

O acesso às salas destinadas ao armazenamento de fármacos e sala de radiografia faz-se com recurso a chaves que ficam guardadas em chaveiro da sala D1.28.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas e as respetivas chaves no chaveiro. Existe uma cópia da chave da porta da sala D1.28 para cada utilizador. As chaves das portas dos armários da sala D1.27 ficam guardadas em local que só os utilizadores conhecem.

O acesso às salas de armazenamento de fármacos (D1.22, D1.27, D1.28 e G0.5) é feito, em exclusivo, pelos docentes e pelos técnicos que auxiliam na montagem das aulas, mediante chaves guardadas no chaveiro da sala D1.28.

A Sala D1.29 tem o acesso limitado ao corpo clínico, aos estudantes e, em consequência da prestação de serviços à comunidade, também ao público. Os estudantes e o público só podem aceder a estas instalações acompanhados por um elemento do corpo clínico do HE Equinos.

1.2.7 Responsáveis pela segurança

O responsável do Hospital Escolar de Equinos para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

1.3 CENTRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL

1.3.1 Introdução

1.3.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

1.3.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

1.3.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

1.3.5 Equipamentos de proteção disponíveis

1.3.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

1.3.5.2 Equipamentos de proteção individual

1.3.6 Acesso às instalações e utilizadores

1.3.7 Responsável pela segurança

1.3.1 Introdução

As instalações associadas à atividade do Centro de Reprodução Animal incluem laboratórios de aulas práticas das unidades curriculares de Reprodução I e Reprodução II do MIMV, laboratórios de prestação de serviços, laboratórios de investigação e preparatório.

Na área dos animais de companhia, os serviços prestados são direcionados a clientes do HE, bem como a utentes externos. Estes serviços incluem:

1. Aconselhamento e controlo de maneio reprodutivo;
2. Diagnóstico e acompanhamento de gestação por ecografia;
3. Diagnóstico de afeções reprodutivas e urinárias;
4. Inseminação artificial com sémen fresco, refrigerado e congelado;
5. Banco de sémen (colheita, congelação e armazenamento).

Na área dos equinos, os serviços prestados são direcionados a utentes externos. Estes serviços incluem:

1. Aconselhamento e controlo de maneio reprodutivo;
2. Diagnóstico e acompanhamento de gestação por ecografia;
3. Diagnóstico de afeções reprodutivas;
4. Inseminação artificial com sémen fresco, refrigerado e congelado;
5. Banco de sémen (colheita, congelação e armazenamento).

Na área dos animais de produção, os bovinos residentes nas instalações da FMV são usados no treino prático dos estudantes das unidades curriculares de Reprodução I e

Reprodução II do MIMV, sendo os serviços de reprodução em animais de produção prestados extramuros.

1.3.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

Edifício D

- Piso 1
 - D1.41 - Laboratório de aulas práticas com bancadas, microscópios e laboratório de investigação.
 - D1.40 -Sala de aulas práticas com troncos.
 - D1.42 - Sala de consultas de reprodução de animais de companhia.
 - D1.43 – Preparatório (preparação de material e reagentes).
 - D1.44 – Laboratório de Investigação (Embriologia);
 - D1.45 – Laboratório de investigação (processamento de sémen).
 - D1.37 – Sala multiusos e armazém.
 - Sala de Armazenamento de Azoto Líquido.
 - Corredor – Central de gás (CO₂ N48) e Arcas -80°C.

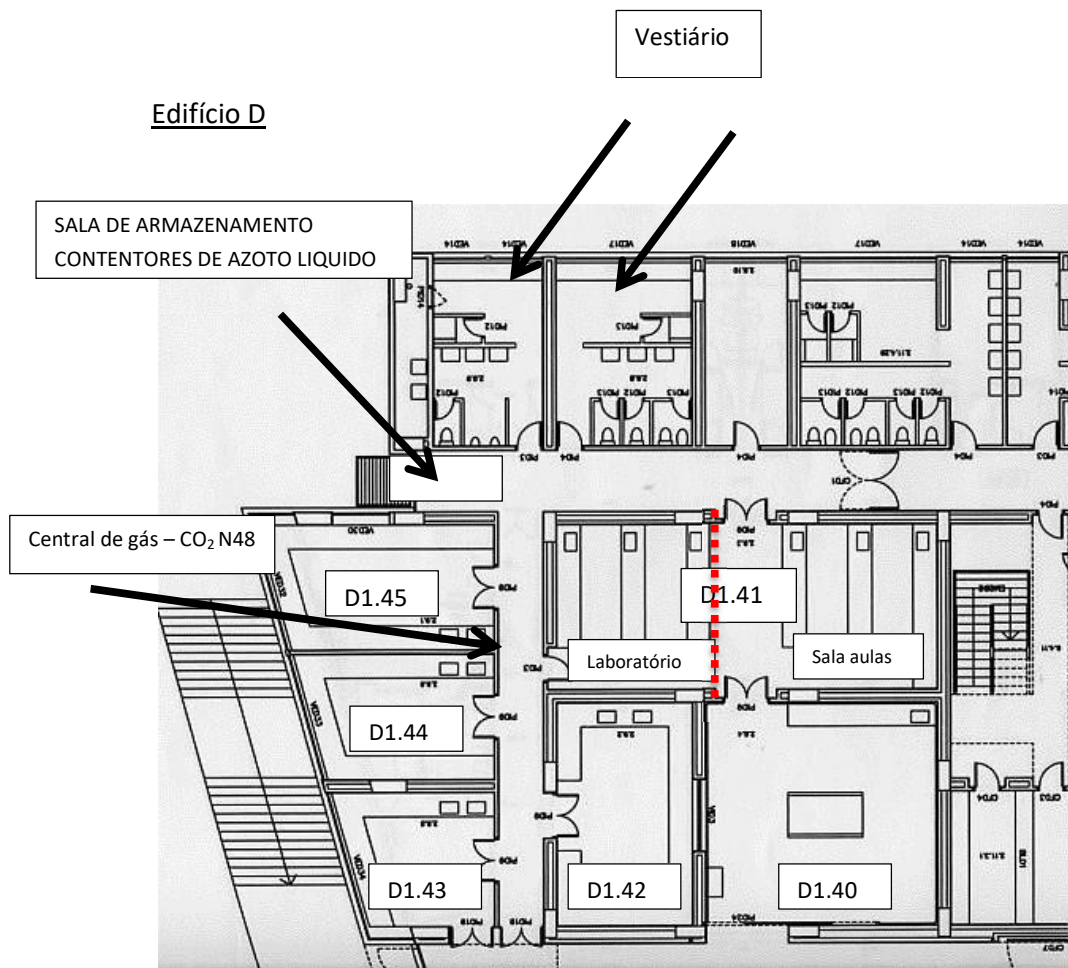


Figura 4A

Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício D

Edifício G

G0. 1 - Sala de aulas práticas

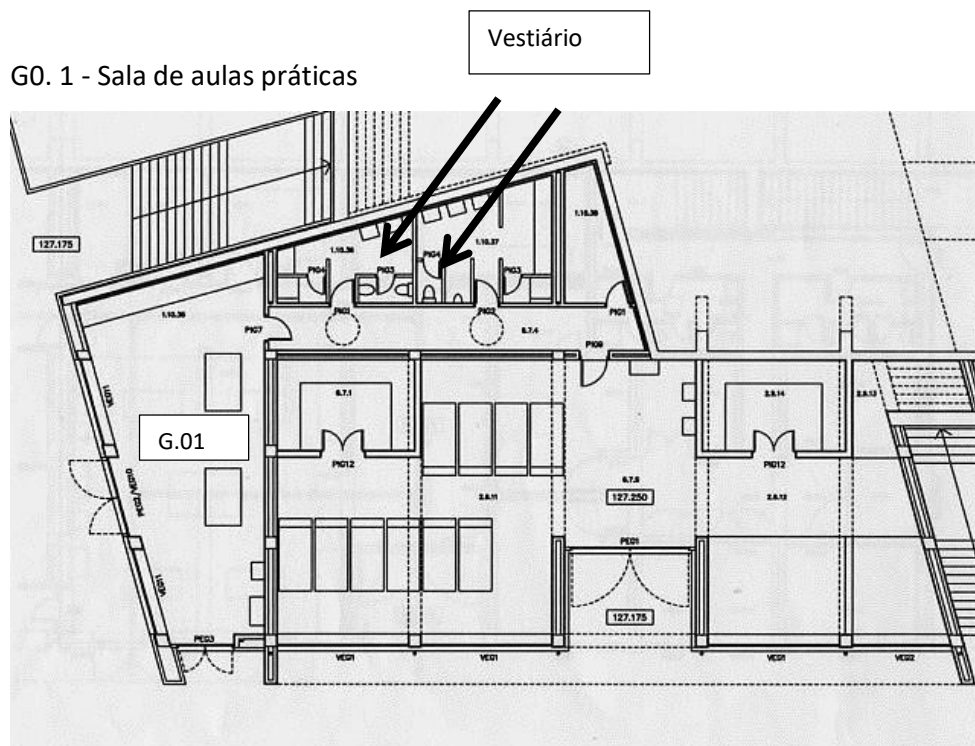


Figura 4B

Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício G

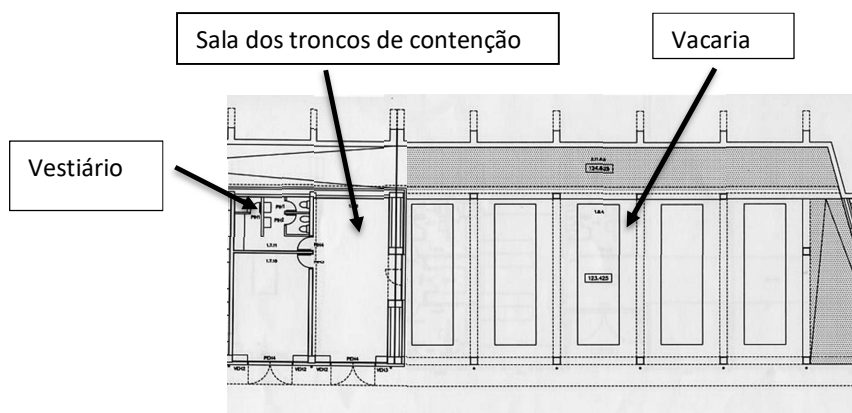


Figura 4C

Parque dos bovinos e sala com troncos de contenção (H0.11)

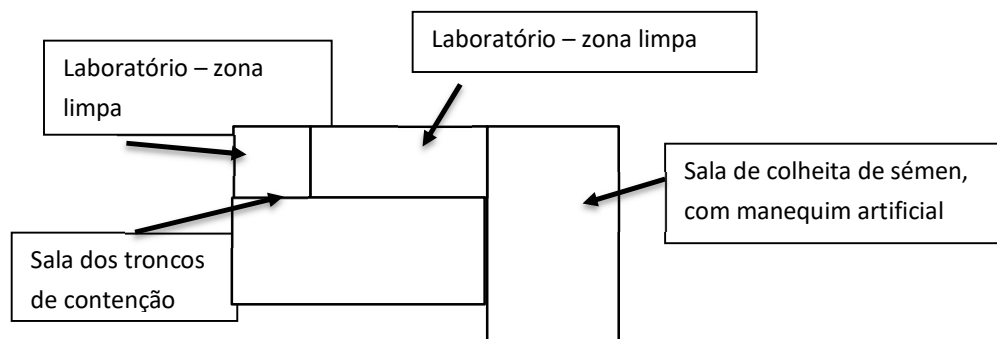


Figura 4D

Laboratório de Reprodução de Equinos

1.3.3 Identificação dos riscos próprios do espaço (biológicos, químicos, físicos e ergonómicos)

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados atrás descritos são:

Edifício D

D1.41 - Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios e laboratório de investigação

Riscos físicos e biológicos, ocasionalmente, riscos químicos.

D1.40 - Sala de aulas práticas com troncos

Riscos físicos, ergonómicos e biológicos, ocasionalmente, riscos químicos e psicossociais.

D1.42 - Sala de consultas de reprodução de animais de companhia

Riscos físicos, ergonómicos e biológicos, ocasionalmente, riscos químicos.

D1.43 – Preparatório

Riscos físicos, químicos, ergonómicos e biológicos.

D1.44 – Laboratório de Investigação

Riscos físicos, químicos, ergonómicos e biológicos.

D1.45 – Laboratório de investigação

Riscos físicos, químicos, ergonómicos e biológicos.

D1.37 – Sala multiusos e armazém

Riscos físicos, químicos e ergonômicos.

Sala de Armazenamento de Contentores de Azoto Líquido

Riscos físicos, químicos e ergonômicos.

Corredor

Riscos físicos e químicos.

Edifício G

G0. 1 - Sala de aulas práticas

Riscos físicos e biológicos, ocasionalmente, psicossociais.

Parque dos bovinos e sala de troncos

Riscos físicos e biológicos, ocasionalmente, psicossociais.

H0.11

Riscos físicos e biológicos.

Laboratório de Reprodução de Equinos

Riscos físicos e biológicos, ocasionalmente químicos

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

Riscos Biológicos

A prevenção destes riscos prevê a correta utilização dos EPC de cada laboratório (chuveiros de emergência e lava-olhos), incluindo o cumprimento das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

O risco biológico dos laboratórios de Reprodução e Obstetrícia é de classe I e II.

Riscos Químicos

A prevenção destes riscos prevê a correta utilização dos EPC de cada laboratório, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários e frigoríficos próprios identificados e fechados. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar que incluem utilização de bata, luvas, máscara apropriada quando necessário e óculos de proteção.

Nas aulas práticas e exames práticos no âmbito das unidades curriculares de Reprodução I e Reprodução II é solicitado aos estudantes a utilização de equipamento de proteção individual de acordo com a aula, que inclui bata ou fato-macaco, luvas e botas.

Riscos Físicos e Ergonómicos

A prevenção destes riscos prevê a correta utilização dos equipamentos de uso coletivo, em particular o arejamento dos espaços de trabalho e o ar condicionado nos laboratórios onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores. Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras e/ou bancos com altura regulável adaptados à altura das bancadas de trabalho. No caso das aulas práticas que incluem animais, a observação dos animais é sempre feita com os mesmos dentro de troncos de contenção e utilizando práticas de contenção aprendidas nas aulas e sempre na presença do docente.

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida *vide* Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

1.3.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Todos os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis nos Laboratórios.

Edifício D

- D1.41 Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios. A sala está aberta durante o dia, sendo fechada pelo último utilizador a sair (docente ou funcionário) no final de cada dia de trabalho. Esta sala encontra-se dividida em dois espaços, a sala de aulas e o laboratório de investigação (com porta e acesso limitado).

Sala de aulas:

- Microscópios fotónicos de luz branca, marca Olympus - A formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Lupa binocular com fluorescência, marca Olympus, SZX12;
- Banho-maria a 37°C, marca SELECTA, Precistern, - Formação dada pela técnica que habitualmente o utiliza;
- Estufa a 37 °C, marca TERMAKS – Formação dada pela técnica que habitualmente a utiliza;
- Ecógrafo, marca Pie Medical, Scanner 200 - A formação é dada pelos docentes;

Sala de investigação:

- Câmara de fluxo laminar, marca HERAEUS, Herasafe Classe II – Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Estufa de CO₂, marca HERAEUS, Heracell 150 – Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Placa de aquecimento, marca MiniTub, HT 200 – Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Roller, marca SELECTA, Movil-Rod – Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Agitador de placas, marca IKA, Vibrax VXR – Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Microcentrifuga, marca Thermo Scientific, Pico 17 Heraeus – Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Termociclador, marca BioRad, MJ mini – Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores.

- D1.40 - Sala de aulas práticas com troncos. A sala está aberta durante o dia, sendo fechada pelo último utilizador a sair (docente ou funcionário) no final de cada dia de trabalho.

- D1.42 - Sala de consultas de reprodução de animais de companhia. A sala está aberta durante o dia, sendo fechada pelo último utilizador a sair (docente ou funcionário) no final de cada dia de trabalho.
 - Microscópios, marca Olympus - A formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
 - Centrifuga, marca HERAEUS Sepatech, Biofuge 17RS - a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
 - Ecógrafo, marca Siemens, Sonoline G50 - A formação é dada pelos docentes.

- D1.43 – Preparatório. A sala está aberta durante o dia, sendo fechada pelo último utilizador a sair (docente ou funcionário) no final de cada dia de trabalho.
 - Potenciómetro, marca WTW, pH90 - Formação dada por técnico superior;
 - Balança de precisão, marca Precisa, 100A-300M - Formação dada por técnico superior;
 - Micro-ondas, marca Alaska, CRS - Formação dada por técnico superior;
 - Banho-maria a 37 °C, marca SRS - Formação dada por técnico superior;
 - Bomba de vácuo peristáltica, marca Microgon - Formação dada por técnico superior;
 - Placa de aquecimento, marca Heidolph, MR2002 - Formação dada por técnico superior;
 - Câmara de fluxo laminar horizontal, marca Nuair - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
 - Estufa a 37 °C, marca Memmert - Formação dada por técnico superior.

- D1.44 – Laboratório de Investigação. Sala geralmente fechada. A chave é disponibilizada aos utilizadores na sala D1.43.
 - Câmara de fluxo laminar horizontal, marca Nuair, NU-201-430E - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;

- Câmara de fluxo laminar, marca HERAEUS, Herasafe classe II - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Banho-maria, marca Nuve, Nb5 - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Banho-maria com circulação, SIS sistema de incubação submerso - Utilização exclusiva - a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- 2 Estufa de CO₂, marca HERAEUS, Heraeus e Heracell 150 - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Placa de aquecimento, marca Heidolph, MR3001 - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Balança de precisão, marca Mettler, AE100 - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Potenciômetro, marca VWR, pHenomenal - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- 2 Lupas binoculares, marca Olympus - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Microscópio invertido com fonte de fluorescência, marca Olympus - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Sistema de gasificação com CO₂ - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Estufa a 37 °C, marca Memmert - - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores.

- D1.45 – Laboratório de investigação. Sala geralmente fechada. A chave é disponibilizada aos utilizadores na sala D1.43.

- Congelador de embriões, marca MiniTub, Biocool - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Estufa a 37 °C, marca Memmert - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
- Termociclador, marca AB Technologies, Oracle Biosystems - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;

- Sistema de eletroforese, marca AB Technologies, KodaK BioMax - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
 - Transiluminador, marca AB Technologies, Ultra-Lum - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores;
 - 2 Microscópios com micromanipuladores, marca Leica e Olympus - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores.
- D1.37 – Sala multiusos e armazém (material utilizado nas unidades curriculares de Reprodução e Obstetrícia I e II).
 - Sala de armazenamento de contentores de azoto líquido. Sala refrigerada onde estão armazenados 9 contentores de azoto líquido com material biológico e 2 contentores de transporte de azoto. A sala está fechada (chave reservada) e exclusiva para armazenamento de amostras biológicas. O manuseamento e manutenção está a cargo dos docentes e técnicos superiores da Reprodução. O abastecimento é efetuado pela empresa Edmundo & Bela.
 - Corredor
 - Central de gás CO₂ N48, instalada pela Air Liquide (fornecimento de CO₂ às incubadoras que existem nos laboratórios D1.41 e D1.44). A troca de gás e o manuseamento são feitos por técnicos da Air Liquide;
 - 2 Congeladores – 80 °C, marca HERAEUS, Herafreeze - Utilização exclusiva, a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores.
 - G0. 1 - Sala de aulas práticas. Sala está sempre fechada. Só é aberta quando é necessário.
 - Laboratório de Reprodução de Equinos. Área limpa de acesso restrito a docentes e a estudantes estagiários:
 - Microscópios fotónicos de luz branca, marca Olympus - Formação dada pelos docentes;
 - Estufa a 37 °C, marca TERMAKS – Formação dada pelos docentes;
 - Banho-maria Kottermann a 37 °C – Formação dada pelos docentes;

- Lupa binocular, marca Olympus – Formação dada pelos docentes.

1.3.5 Equipamentos de proteção disponíveis

1.3.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Os laboratórios de maior dimensão (D1.43 e D1.41) estão equipados com:

- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos
- Extintor.

Os laboratórios mais pequenos (D1.44, D1.45, D1.42) estão equipados com lava-olhos.

Os laboratórios de aulas práticas (D1.40) têm balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos. No corredor existem vários extintores.

1.3.5.2 Equipamentos de proteção individual

Todos os utilizadores dos laboratórios estão obrigados ao uso de bata.

Todos os manipuladores de produtos químicos estão obrigados ao uso de:

- Bata
- Luvas
- Máscara com filtro, quando for adequado
- Óculos, quando for adequado.

O uso de bata limpa é obrigatório nas aulas práticas decorridas nas salas D1.40 e D1.42.

O uso de botas lavadas e de bata/fato-macaco limpos é obrigatório nas salas de aulas D1.41 e G0.1, no parque de bovinos e na sala dos troncos, e na área “suja” do laboratório de Reprodução de Equinos. O uso de avental, geralmente descartável, é facultativo.

1.3.6 Acesso às instalações e utilizadores

O acesso a todos os laboratórios e salas de aulas do Edifício D e G faz-se com chaves que ficam guardadas em chaveiro no laboratório D1.43.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas e as respetivas chaves no chaveiro. Uma chave do laboratório D1.43 fica guardada em local que só os utilizadores conhecem. Essa chave é usada para abrir a porta do D1.43 de manhã.

O acesso às salas de aula é feito, em exclusivo, pelos docentes e pelos funcionários que auxiliam na montagem das aulas, mediante chaves guardadas no chaveiro do Laboratório D1.43.

O parque de bovinos e a sala dos troncos de contenção têm acesso livre.

O acesso ao Laboratório de Reprodução de Equinos é feito através de uma chave que se encontra na posse dos docentes, estando permanentemente encerrado.

1.3.7 Responsáveis pela segurança

O Responsável dos Laboratórios de Reprodução para efeitos de garantia de observância dos procedimentos Segurança, Higiene e Saúde estão indicados no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

1.4. SERVIÇO DE NOVOS ANIMAIS DE COMPANHIA

- 1.4.1 Introdução
- 1.4.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício
- 1.4.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção
- 1.4.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação
- 1.4.5 Equipamentos de proteção disponíveis
- 1.4.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores
- 1.4.7 Responsável pela segurança

1.4.1 Introdução

O Serviço de Novos Animais de Companhia é responsável pela atividade clínica e cirúrgica de aves, pequenos mamíferos (lagomorfos, roedores e furões e outras espécies), répteis, anfíbios, invertebrados e peixes.

Uma característica do serviço é que todos os animais partilham o mesmo Internamento. Os restantes espaços (consultório, salas de imagiologia, bloco cirúrgico) são partilhados com os Animais de Companhia.

Os animais suspeitos de doença infecciosa, zoonótica ou não, devem ser isolados na UICB.

1.4.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

O Serviço de Novos Animais de Companhia funciona nas instalações do HE de Animais de Companhia, nomeadamente:

Edifício D

- Sala D1.12 – Sala de cirurgia de animais de companhia

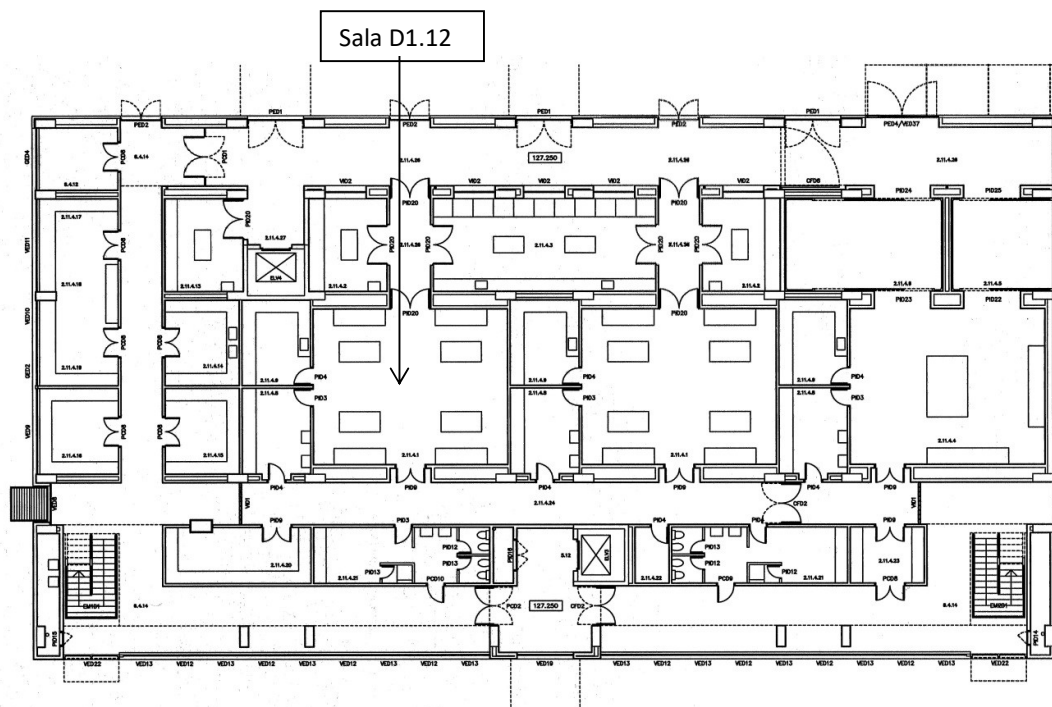


Figura 5A

Sala de cirurgia de animais de companhia no edifício D

Edifício E

- Sala A do HE - Sala de consulta de cães, gatos e novos animais de companhia
- Sala B do HE - Sala de consulta de cães, gatos e novos animais de companhia
- Sala C do HE - Sala de consulta de cães, gatos e novos animais de companhia
- Sala E1.2 – Sala de internamento de cães e novos animais de companhia
- Sala D do HE – Sala de internamento de gatos e novos animais de companhia

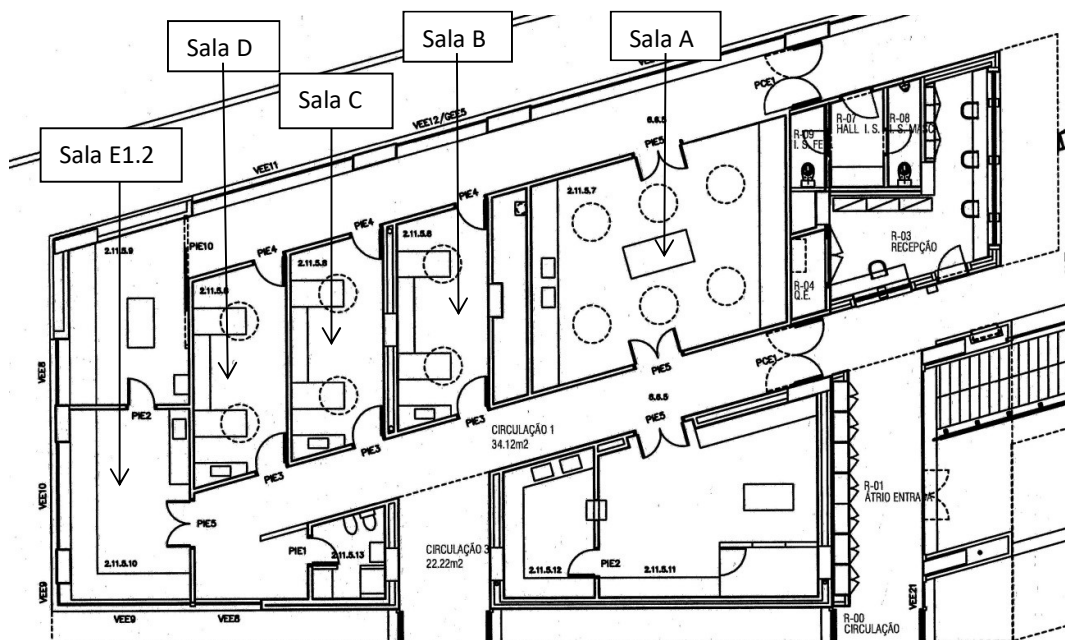


Figura 5B

Sala de cirurgia de animais de companhia no edifício E

1.4.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

Sala D1.12 – Sala de cirurgia

Risco físico, químico e biológico.

Sala A do HE - Sala de consulta

Risco físico, químico, ergonómico, biológico e psicossocial.

Sala B do HE - Sala de consulta

Risco físico, químico, ergonómico, biológico e psicossocial.

Sala C do HE - Sala de consulta

Risco físico, químico, ergonómico, biológico e psicossocial.

Sala E1.2 – Sala de internamento

Risco físico, químico, ergonómico, biológico e psicossocial.

Sala D do HE – Sala de internamento

Risco físico, químico, ergonómico, biológico e psicossocial.

Prevenção dos riscos biológicos no Serviço de Novos Animais de Companhia

A prevenção dos riscos biológicos pressupõe o cumprimento das seguintes regras, para além das previstas para o conjunto do HE:

- a. As instalações e o equipamento utilizados em cada consulta devem ser sempre limpos e desinfetados no final dos procedimentos médicos;
- b. O clínico que supervisiona a consulta de Novos Animais de Companhia com suspeitas de doença infecciosa é responsável por manter uma adequada supervisão dos estudantes;
- c. O material descartável usado na manipulação do animal, bem como fezes ou urina devem ser colocadas no contentor de cor vermelha (resíduos hospitalares – grupo IV);
- d. Os animais devem ser deslocados e mantidos em transportadores adequados, sendo só retirados para a realização da consulta.

1.4.4. Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Não existem equipamentos específicos que requeiram formação prévia.

1.4.5 Equipamentos de proteção disponíveis

Os equipamentos de proteção disponíveis são os descritos para o HE (Capítulo 1.1).

Para a manipulação de Novos Animais de Companhia com suspeita de doença infecciosa existem luvas, batas, máscaras descartáveis disponíveis (EPI).

Está interdito proceder à manipulação de Novos Animais de Companhia sem o uso de EPI.

1.4.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

A sala D1.12 tem o acesso vedado ao público, sendo permitido o acesso ao corpo clínico e aos estudantes.

As salas A, B, C, D do HE e a sala E1.2 são de acesso ao corpo clínico, estudantes e, em consequência da prestação de serviços à comunidade, também ao público. Os estudantes e o público só podem aceder a estas instalações quando acompanhados por um elemento do corpo clínico.

Em virtude do funcionamento contínuo (24h/dia) do HE, nenhuma das salas se encontra fechada.

1.4.7 Responsável pela segurança

O responsável do Serviço de Novos Animais de Companhia para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

1.5 SERVIÇO DE IMAGIOLOGIA

1.5.1 Introdução

1.5.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

1.5.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

1.5.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

1.5.5 Equipamentos de proteção disponíveis

1.5.5.1 Normais gerais de radioproteção – proteção coletiva

1.5.5.2 Controlo dosimétrico – proteção individual

1.5.6 Acesso às instalações e utilizadores

1.5.7 Responsável pela segurança

1.5.1 Introdução

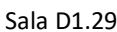
O Serviço de Imagiologia (SI) está inserido no HE e funciona como uma unidade orgânica de apoio ao ensino, à investigação e à prestação de serviços à comunidade no domínio das áreas clínicas de animais de companhia, novos animais de companhia e animais de produção.

O SI tem um Responsável que zela pela segurança das instalações radiológicas, dos equipamentos e funcionamento dos serviços, no sentido de reduzir ao máximo a exposição animal e humana às radiações ionizantes.

1.5.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

Integram o SI todas as instalações da FMV onde são produzidas radiações ionizantes tendo sido as mesmas licenciadas para efeitos de avaliação da segurança radiológica. Estas encontram-se sinalizadas em todos os acessos com uma luz vermelha que acende quando os equipamentos de RX estão em funcionamento, um aviso pictórico e a indicação do perigo de radiações ionizantes, estando a entrada e saída de pessoas proibida enquanto a luz vermelha estiver ligada. Estas salas são em número de 6, a saber:

- Sala D1.29 - Sala de Raios X de Animais de Produção



Sala de RX de Animais de Produção



Sala D1.12

Sala D1.20

Sala de dentisteria (D1.4), sala de cirurgia (D1.12) e sala de ecografia (D1.20)

1.5.3. Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

Sala D1.29 - Sala de Raios X de Animais de Produção

Riscos físico e biológico.

Sala D1.20 - Sala de Dentisteria

Riscos físico e biológico.

Sala D1.12 - Sala de Cirurgia de Animais de Companhia

Riscos físico e biológico.

Sala D1.4 – Sala de Ecografia de Animais de Companhia

Risco biológico.

Sala D2.24 - Sala de Tomografia Computorizada

Riscos físico e biológico.

Sala RX - Sala de Raios X de pequenos ani Animais de Companhia

Riscos físico e biológico.

Prevenção dos riscos biológicos no serviço de imagiologia

A prevenção dos riscos biológicos pressupõe o cumprimento das seguintes regras, para além das previstas para o conjunto do HE (Secção 1.1):

1. Os exames radiológicos de animais com suspeitas de doenças infecciosas devem ser realizados, sempre que possível, no final do dia;
2. As instalações e equipamento de imagiologia (mesas, luvas, aventais e protetores da tiroide) devem ser sempre limpos e desinfetados no final destes procedimentos;
3. O médico veterinário que supervisiona os exames de diagnóstico radiográfico de animais com potenciais doenças infecciosas é responsável por supervisionar a proteção dos estudantes que intervêm no processo;
4. O material descartável usado na limpeza ou proteção individual, bem como fezes ou urina devem ser colocadas no contentor de cor vermelho (resíduos hospitalares – grupo IV);
5. Os animais de companhia devem ser deslocados e mantidos em transportadores adequados, sendo só retirados para fazerem o exame;
6. Nos animais de produção, sempre que possível, deve ser utilizado o equipamento de RX portátil;

7. Limpar e desinfetar as instalações e equipamento de imagiologia diariamente.

Proteção dos riscos físicos de exposição às radiações

Esta proteção está assegurada pelo uso dos equipamentos de proteção de uso coletivo e individual indicados em 1.5.5.

1.5.4 Equipamento que requer formação prévia e responsáveis por essa formação

Todos os equipamentos abaixo listados requerem formação prévia para a sua operação, estando entre parêntesis as pessoas responsáveis por essa formação.

- Sala D1.29 - Equipamento Philips de RX fixo, equipamento Orange de Raios-X portátil (Diretor do HE Equinos). Equipamento de RX direta. (Diretor do HE Equinos).

Equipamento de Tomografia Axial Computorizada (Diretor do HE Equinos).

Equipamento de Ressonância Magnética (Diretor do HE Equinos).

Equipamentos de cirurgia minimamente invasiva (laparoscopia, endoscopia e laser cirúrgico). (Diretor do HE Equinos).

- Sala D1.20 - Equipamento Dürr Dental de RX fixo dentário (Diretor do HE Animais de Companhia ou quem por ele for delegado).

- Sala D1.12 - Arco cirúrgico Philips (Diretor do HE Animais de Companhia e quem por ele for delegado).

- Sala D1.4 – Equipamento de ecografia General Electric, Vivid S6; Aloka, SSD4000; e Equipamento portátil de ecografia Genegral Electric XP (Diretor e clínicos do HE Animais de Companhia).

- Sala D2.24 - Equipamento Toshiba de Tomografia Computorizada. Estação de trabalho Toshiba Vitrea. Estação de trabalho Philips Brilliance. Estação de trabalho Osirix (iMac) (Diretor e clínicos do Serviço de Imagiologia do HE Animais de Companhia).

- Sala RX do HE - Equipamento Philips de raios-X móvel para Pequenos Animais. Digitalizador Konica Minolta, Regius Model 110S. Estação de trabalho Konica Minolta, Image Pilot (Diretor e clínicos do Serviço de Imagiologia do HE Animais de Companhia).

1.5.5 Equipamentos de proteção disponíveis

A utilização de radiação ionizante para fins médicos deve ser criteriosa e rege-se por 3 princípios fundamentais:

- Justificação - em todas as exposições devem ser previamente ponderados os riscos e os benefícios envolvidos.
- Otimização - as doses envolvidas devem ser mantidas tão baixas quanto razoavelmente possível, “as low as reasonably achievable” (princípio ALARA).
- Limitação - devem ser observados os limites de dose em vigor para profissionais e membros do público.

O objetivo principal do HE em termos de radioproteção é cumprir com a legislação em vigor (Decreto-Lei nº 165/2002 de 17 de julho, DL nº 180/2002 de 8 de agosto e DL nº 222/2008, de 17 de novembro) e reduzir ao máximo a exposição animal e humana à radiação ionizante.

Os equipamentos das instalações foram todos adquiridos novos, estando homologados pelas empresas de fabrico para o uso para fins médicos.

1.5.5.1 Normais gerais de radioproteção – proteção coletiva

Neste sentido os estudos radiográficos realizados nestas instalações devem ser sempre considerados as seguintes normas gerais de radioproteção:

- a. Respeitar a sinalização luminosa das salas de exames;
- b. Retirar da sala de exames as pessoas que não estiverem diretamente envolvidas no procedimento;
- c. Não permitir a permanência na sala de menores de 18 anos ou de mulheres grávidas no decurso dos exames radiográficos;
- d. Fazer rotações do pessoal necessário para ajuda nos exames radiográficos, de modo a minimizar a exposição individual;
- e. Usar material de posicionamento (sacos de areia, esponjas, cintos, etc.) ao invés da contenção e posicionamento manual dos animais;
- f. Sedar ou anestesiá-los os animais sempre que possível para reduzir a exposição humana;
- g. Nunca permitir a exposição de nenhuma parte do corpo ao feixe de RX primário, mesmo que protegida por material radioprotetor;
- h. Usar sempre aventais e colarinhos para a tiroide radioprotetores quando se ajuda no posicionamento do animal;

- i. Usar luvas radioprotetoras quando as mãos ficam próximas do feixe de raios X primário;
- j. Fazer uma adequada colimação da região a radiografar e nunca ultrapassar as dimensões da cassete;
- k. Afastar-se o máximo possível do animal, aquando da sua contenção;
- l. Ter especial cuidado com a possível irradiação dos pés quando se segura a cassete ou estes ficam debaixo da mesa de exames (radiotransparente);
- m. O pessoal do Serviço de Imagiologia deve usar sempre e corretamente (debaixo do avental de proteção) os dosímetros de radiação;
- n. Realizar um adequado exame clínico prévio para estabelecer objetivos do diagnóstico radiográfico e evitar repetições desnecessárias.
- o. Todos os procedimentos radiográficos devem ser supervisionados por um Médico Veterinário.

1.5.5.2. Controlo dosimétrico – Proteção individual

O controlo dosimétrico dos trabalhadores é realizado trimestralmente pela empresa Medical Consult, sendo usados para o efeito 11 dosímetros termoluminescentes de corpo inteiro (Tabela 1).

Tabela 1

Listagem de pessoal com controlo dosimétrico

Nome	Funções	Classificação (A/B)
António José Almeida Ferreira	Diretor Clínico HE Animais de Companhia	B
António Luís V. P. Almeida	Médico Veterinário	B
Óscar Manuel G. Gamboa	Médico Veterinário	B
Marta Luísa Peguinho Pereira	Médico Veterinário	B
Luís R.essano Garcia Pardon Lamas	Diretor Clínico HE Equinos	B
Luísa Maria Freire Leal Mateus	Médico Veterinário	B
Teresa R. Velez Carvalho Rosa	Médico Veterinário	B
Rui D. M. Lemos Ferreira	Médico Veterinário	B
Paula A. B. G. A. Pimenta Tilley	Médico Veterinário	B
Pedro M. S. R. Lourenço	Auxiliar Veterinário	B
Soraia A. Pereira Planche	Enfermeiro Veterinário	B
Andreia Abreu Fernandes	Enfermeiro Veterinário	B
Andreia M. Perestelo Gomes	Enfermeiro Veterinário	B
Andreia Isabel Peixoto Pires	Enfermeiro Veterinário	B
Liliana E. Afonso Firmo Diniz	Enfermeiro Veterinário	B

1.5.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

As salas D1.29, D1.20, D1.4 e D2.24 têm o acesso limitado ao corpo clínico do HE, assim como aos estudantes nas suas rotações hospitalares e, em consequência da prestação de serviços à comunidade, também ao público. Os estudantes e o público só podem aceder a estas instalações quando devidamente acompanhados por um elemento do corpo clínico.

A sala D1.12 tem o acesso vedado ao público, sendo permitido o acesso ao corpo clínico, assim como aos estudantes.

A sala RX tem o acesso limitado ao corpo clínico, assim como aos estudantes e, em consequência da prestação de serviços à comunidade, também ao público. Os estudantes e o público só podem aceder a estas instalações quando acompanhados por um elemento do corpo clínico do HE.

Em virtude do funcionamento contínuo (24h/dia) do HE, as únicas salas que estão fechadas são as salas D2.24 (sala de tomografia computadorizada) e sala D1.4 (sala de ecografia de animais de companhia), estando uma cópia da chave guardada da sala de RX.

1.5.7 Responsável pela segurança

O responsável pelo Serviço de Imagiologia para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

1.6 UNIDADE DE ISOLAMENTO E CONTENÇÃO BIOLÓGICA

1.6.1 Introdução

1.6.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

1.6.3. Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

1.6.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

1.6.5. Equipamentos de proteção disponíveis

1.6.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

1.6.5.2 Equipamentos de proteção individual

1.6.6. Regras de acesso aos espaços e utilizadores

1.6.7 Responsável pela segurança

1.6.1 Introdução

A Unidade de Isolamento e Contenção Biológica (UICB) destina-se ao internamento de animais com doença infecciosa confirmada ou com suspeita clínica de doença infecciosa a aguardar diagnóstico, nomeadamente: Diarreias com suspeita infecciosa, Parvovirose, Infecções por Coronavírus e Rotavírus, Esgana, Tosse de canil, Hepatites infecciosas, Diarreia por *Campylobacter*, Leptospirose, Leucemia felina, Imunodeficiência felina (com infeção secundária concomitante), Peritonite infecciosa felina, Panleucopenia felina, Infecções do trato respiratório superiores no gato e Doenças cutâneas infecciosas (dermatites por bactérias multirresistentes, dermatofitoses, sarna, etc.).

O treino na UICB está integrado no plano de ensino-aprendizagem dos estudantes do 3º, 4º e 5º ano do MIMV, sob a supervisão de docentes, médicos veterinários e enfermeiros veterinários. Os estudantes participam na monitorização, higienização e medicação dos animais internados, usufruindo do potencial da UICB como local privilegiado para o treino tutorado de competências clínicas.

1.6.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

A UICB é uma instalação para diferentes espécies localizada no edifício G0 e está organizada em diferentes salas:

- Sala para internamento de canídeos;
- Sala para internamento de felídeos;
- Sala para internamento de animais de médio e grande porte;
- Sala para pequenas intervenções cirúrgicas;

- Sala de trabalho para médicos veterinários/enfermeiros veterinários/auxiliares /estudantes;
- Preparatório e Armazém;
- Consultório para Consultas de Referências de Doenças Infecciosas.

As salas destinadas ao internamento e às pequenas intervenções cirúrgicas funcionam autonomamente em sistema de pressão negativa, ar filtrado e com circuito de videovigilância.

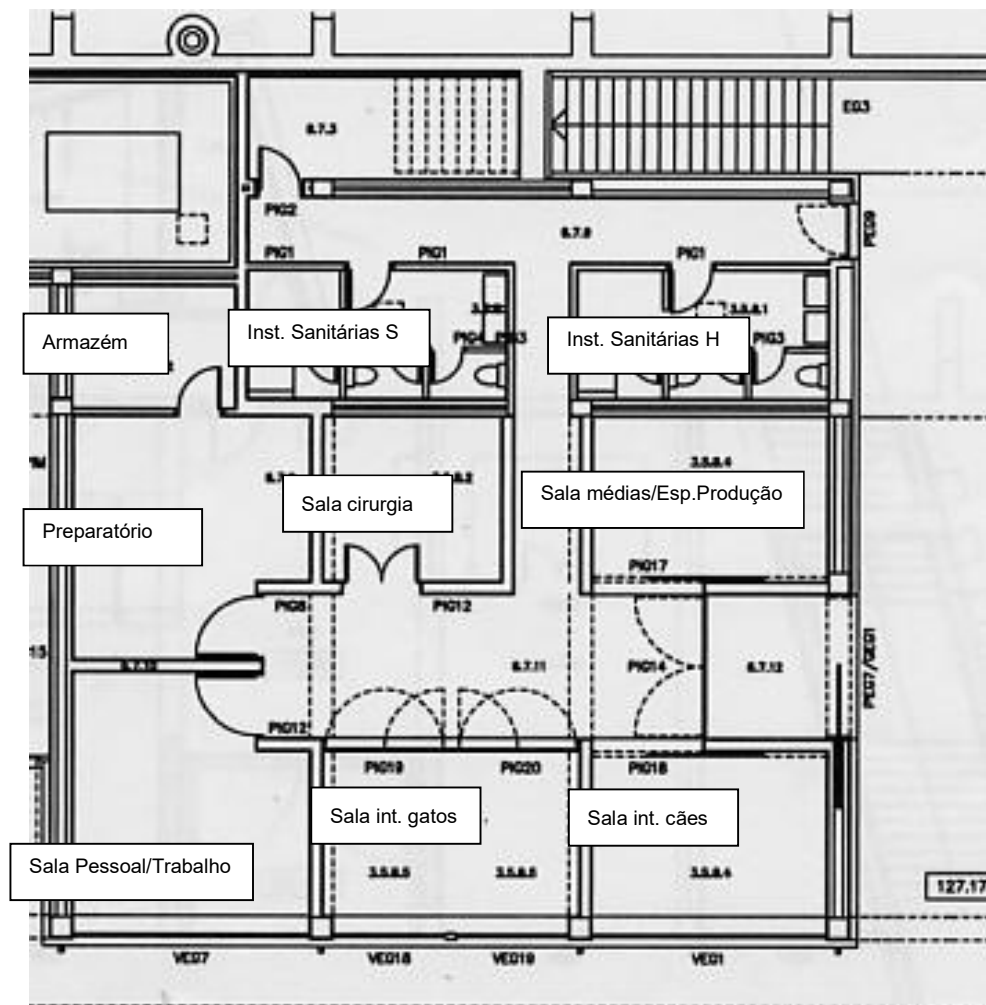


Figura 7
Planta da UICB

Descrição dos espaços

1.6.2.1. Entrada na UICB através da Porta nº 1

Entrada através das instalações sanitárias (veterinários/enfermeiro veterinário/auxiliar veterinário/estudantes). À entrada pela porta 1 segue-se um trajeto identificado, por setas brancas no chão, que conduz às instalações sanitárias. Todos os casacos e mochilas de grande volume deverão ser colocados no cabide que se encontra ao fundo do corredor.

Ao entrar nas instalações sanitárias o veterinário/enfermeiro veterinário/auxiliar veterinário/estudante devem certificar-se que a porta de acesso ao exterior é encerrada.

No interior das instalações sanitárias, encontra-se um cacifo para guardar objetos de menor volume, nomeadamente telemóveis, relógios, objetos de adorno ou uso

Ao entrar na UICB o veterinário/enfermeiro veterinário/auxiliar veterinário/estudante deverá certificar-se que encerra devidamente a porta de acesso ao interior. O mesmo se aplica nas entradas das diferentes salas de internamento: cão, gato e médias/grandes espécies.

Na entrada da UICB e nas entradas das diferentes salas é necessário calcar o painel adesivo com desinfetante colocado no pedilúvio.

Todas as salas de internamento estão dotadas de Pressão Negativa e filtros HEPA. É necessário certificar-se que a ventilação está ligada antes de abrir as portas e entrar nas diferentes salas, por forma a garantir a pressão negativa.

1.6.2.2. Entrada na UICB através das portas nº 2 e 3

Estas portas destinam-se à entrada dos animais doentes. Funcionam sempre em articulação, ou seja, a porta 3 só é aberta quando a porta 2 se encontra encerrada por forma a garantir a segurança da UICB.

O animal deverá ser conduzido/transportado de imediato à sala onde ficará internado evitando deslocações desnecessárias no interior da UICB.

No corredor no interior da UICB existe um armário com todos os EPI para entrar nas salas de internamento: touca, bata ou fato macaco descartáveis, máscara, óculos, luvas e pés cirúrgicos.

A bata ou o fato macaco descartável deverão ser colocados sobre o pijama cirúrgico e não sobre a roupa pessoal. Os operadores que utilizem lentes de contacto terão que colocar obrigatoriamente óculos de proteção em todas as situações.

1.6.2.3. Salas de internamento para cães

Dispõem de:

- Câmara de videovigilância com ligação aos computadores na sala de trabalho limpa;
- Jaulas individuais de internamento;
- Uma marquesa para tratamento dos animais internados nesta sala e que não deverá deslocar-se para o exterior.

Todo o material na sala é de aço inoxidável ou descartável, incluindo resguardos. Não é permitida a utilização de mantas de pano ou plásticos não descartáveis.

Nesta sala existe um lavatório com acionamento da água por pedal e é obrigatório lavar e desinfetar as mãos após descartar as luvas para o reservatório dos resíduos antes de sair da UICB.

1.6.2.4. Salas de internamento para gatos

Dispõem de:

- Câmara de videovigilância com ligação aos computadores acima referidos;
- Jaulas individuais de internamento;
- Uma marquesa para tratamento dos animais internados nesta sala e que não deverá deslocar-se para o exterior.

Todo o material a utilizar na sala é de aço inoxidável ou descartável incluindo resguardos. Não é permitida a utilização de mantas de pano ou plásticos não descartáveis.

Nesta sala existe um lavatório e é obrigatório lavar e desinfetar as mãos após descartar as luvas para o reservatório dos resíduos antes de sair da UICB.

1.6.2.5. Sala de trabalho

Sala com computadores com o programa informático QVET instalado, acesso à *Internet*, telefone fixo, mesas e cadeiras. Nesta sala podem-se monitorizar os animais internados,

através do sistema de videovigilância, atualizar registos nas fichas clínicas, redigir notas de alta médica, etc.

1.6.2.6. Preparatório e Armazém

Dispõe de um lavatório para colocar o material de aço inoxidável em desinfecção após utilização e antes de o colocar na máquina de lavar louça também disponível nesta sala. Existe ainda um frigorífico para armazenamento de alimentos para os pacientes internados e um forno micro-ondas. Contiguo a esta sala há um armazém para guardar material a utilizar na UICB.

1.6.2.7. Saída da UICB

Todo o pessoal ao sair deverá voltar a calcar o tapete com desinfetante à saída das diferentes salas e no corredor de acesso ao exterior da UICB. Seguir o trajeto assinalado por setas amarelas no pavimento que conduzirá ao exterior. À saída e ainda no interior das instalações sanitárias os utilizadores deverão lavar e desinfetar as mãos. Poderão utilizar o equipamento disponibilizado para tomar banho antes de abandonar a UICB.

1.6.2.8. Regras de funcionamento da UICB

Identifica-se de seguida o conjunto de Boas Práticas a cumprir de modo a garantir a segurança e a eficácia do funcionamento da UICB.

- 1.** A entrada na UICB é expressamente interdita a todas as pessoas que não tenham frequentado a ação de formação para frequentar o espaço.
- 2.** O acompanhamento clínico dos animais internados é realizado pela equipa da UICB e por estudantes do 3º, 4º e 5º ano do MIMV, supervisionados.
- 3.** Não são permitidas visitas dos proprietários aos animais internados na UICB para mitigar o risco de cadeias de transmissão de agentes infecciosos.
- 4.** Todos os casos de suspeita clínica de doença infecciosa ou de doença confirmada por diagnóstico laboratorial deverão ser reportados ao Coordenador da UICB e internados na unidade.

5. Só poderão entrar na UICB os veterinários, enfermeiros veterinários e auxiliares veterinários integrados nos turnos laborais do HE, de forma a garantir a segurança da UICB.
6. Quaisquer necessidades de utilização da veterinários deverão ser comunicadas com antecedência ao Coordenador da UICB e só poderão decorrer após a sua concordância.
7. Os enfermeiros e auxiliares veterinários estão autorizados a aceder à UICB para tratamento dos pacientes internados, desde que referidos pelo veterinário do turno correspondente.
8. O enfermeiro/auxiliar veterinário responsável pela reposição de “stocks” também está autorizada a deslocar-se à UICB.
9. A entrada na UICB obedece aos seguintes critérios:
 - a. Pessoas pela porta nº 1;
 - b. Animais, acompanhados pelo veterinário/enfermeiro/auxiliar pela porta nº 2.
10. Nos acessos às diferentes salas da UICB é sempre necessário calcar um tapete adesivo desinfetante e a colocação de EPI.
11. Todo o material utilizado na UICB é descartável ou de aço inoxidável. A recolha dos resíduos é assegurada por funcionário indicado pelo Responsável do Núcleo de Segurança e Saúde no Trabalho.
12. A higiene e o bem-estar dos pacientes internados são asseguradas pelos veterinários, enfermeiros veterinários, auxiliares veterinários e estudantes integrados nas rotações hospitalares do HE.
13. A limpeza das instalações da UICB é programada e gerida pelo Responsável do Núcleo de Segurança e Saúde no Trabalho, sendo realizada diariamente ao fim do dia.
14. Na última sexta-feira de cada mês, procede-se a uma desinfeção minuciosa da UICB, sob a supervisão do Responsável do Núcleo de Segurança e Saúde no Trabalho.
15. Uma vez por ano, a UICB encerra durante uma semana para desinfeção, fumigação e quarentena.

1.6.2.9. LISTA DE DOENÇAS INFECCIOSAS QUE REQUEREM ISOLAMENTO NA UICB

1. Doenças do foro gastrointestinal de etiologia desconhecida.
2. Doenças do foro respiratório de etiologia desconhecida.
3. Suspeita clínica de envolvimento de bactérias multirresistentes aos antibióticos.
4. Gastroenterites por parvovírus, coronavírus e rotavírus.
5. Esgana Canina
6. Tosse de Canil
7. Hepatites Infecciosas
8. Diarreia por *Campylobacter*
9. Leptospirose
10. Panleucopénia Felina
11. Leucemia Felina Viral
12. Imunodeficiência Felina Viral (com infeção secundária concomitante)
13. Coronavírus Felino (Peritonite Infecciosa Felina)
14. Infeções do trato respiratório superior dos felinos
15. Doenças cutâneas:
 - a. Dermatites por bactérias multirresistentes aos antibióticos
 - b. Dermatofitoses
 - c. Sarnas.
16. Quaisquer outras situações de etiologia desconhecida, mas com suspeita clínica de envolvimento de agente infeccioso.

1.6.2.10 Identificação dos riscos próprios do espaço

Na UICB são internados em isolamento animais suspeitos ou diagnosticados com doença infecciosa, ao qual corresponde um nível 3 de segurança biológica. Para o nível 3 de Segurança Biológica são aplicáveis as seguintes regras de segurança:

1. Observar e cumprir todos os requisitos estabelecidos para os níveis 1 e 2 de segurança biológica;
2. O acesso tem de ser rigorosamente controlado;
3. A instalação tem de estar separada de outras zonas de alojamento e por uma sala com uma entrada de duas portas, formando uma antecâmara;

4. As instalações devem ser concebidas em projeto e estruturalmente adequadas, bem como os equipamentos de proteção coletiva para o nível 3 devem perfazer os requisitos legais;
5. O símbolo e o sinal internacional de risco biológico devem estar expostos nas portas das salas onde se estão a manusear microrganismos do Grupo de Risco 2 ou superior;
6. As janelas devem ser seguras e preferencialmente inquebráveis;
7. O acesso à UICB de pacientes requer autorização prévia do Responsável do Serviço.

1.6.2.11. Riscos Físicos

Os mais frequentes na UICB são o calor, frio, ruídos e vibrações, gerados maioritariamente pelo equipamento de ventilação e de pressão negativa ou pelos equipamentos que geram calor ou chamas. A máquina de lavar loiça, o sistema de aquecimento de soro, os aquecimentos e o micro-ondas são os principais equipamentos geradores de calor. O equipamento de ventilação e de pressão negativa das vibrações e do ruído.

1.6.2.12. Riscos Químicos

Os riscos químicos na UICB compreendem todos os associados à preparação e utilização de medicamentos, desinfetantes e detergentes.

1.6.2.13. Riscos Biológicos

Na UICB podem manipular-se agentes biológicos dos grupos 3 e 4, de acordo com a lista de classificação de agentes biológicos publicada na Portaria nº. 1036/96 de 15 de Dezembro. Na UICB estão internados animais com doenças de potencial zoonótico. Todos os utilizadores recebem formação sobre as regras do espaço, a utilização dos EPC e EPI, e do plano de emergência no caso de acidente.

1.6.2.14. Riscos Ergonómicos

Estão associados ao sistema de ventilação e de pressão negativa.

1.6.2.15. Riscos psicossociais

Estão associados ao trabalho num ambiente hospital em espaços confinados com

pressão negativa e utilização permanente de EPI. Por esta razão, os estudantes só são escalonados para treino clínico na UICB em turnos de 2 horas/dia.

1.6.2.16. Proteção de Riscos

Para reduzir a probabilidade de ocorrência de acidente, os utilizadores da UICB deverão cumprir as seguintes normas, previamente comunicadas:

1. A informação a ser transmitida aos titulares dos pacientes pelos clínicos, as decisões de alta médica e a movimentação dos pacientes para exames complementares de diagnóstico e/ou para cirurgia terão que ser previamente discutidas e aprovadas pelo Responsável da UICB ou pelo Responsável do Internamento Geral, em sua substituição. Em caso de ausência destes colegas, substitui-os nesta função o Diretor do HE de Animais de Companhia.
2. A informação da situação clínica dos animais internados é transmitida aos titulares pelo Responsável da UICB.
3. Não são permitidas visitas dos titulares aos animais internados na UICB para mitigar o risco de transmissão e dispersão de agentes infecciosos.
4. Todos os casos de suspeita clínica de doença infecciosa ou de doença confirmada por diagnóstico laboratorial deverão ser reportados ao Responsável da UICB e/ou Internamento Geral e internados na UICB.
5. Só poderão entrar na UICB os veterinários, enfermeiros e auxiliares integrados nos turnos laborais do HE, de forma a garantir a segurança da unidade.
6. Quaisquer necessidades de utilização da UICB Isolamento deverão ser comunicadas com antecedência ao Responsável da unidade e só poderão decorrer após a sua concordância.
7. Os enfermeiros e auxiliares estão autorizados a aceder à UICB para tratamento dos pacientes internados, desde que referidos pelo veterinário do turno correspondente.
8. O Enfermeiro/Auxiliar Veterinário Responsável pela reposição de “stocks” também estão autorizados a deslocarem-se à UICB.
9. A entrada na UICB obedece aos seguintes critérios: pessoas pela porta nº 3; animais, acompanhados pelo veterinário/enfermeiro/auxiliar pela porta nº 2.

10. Após a entrada pela porta nº 3, os estudantes e equipa devem seguir o caminho assinalado por setas no chão que conduz às instalações sanitárias onde se encontram o equipamento a colocar:
 - a. Bata descartável ou fato-macaco descartável por cima do pijama cirúrgico;
 - b. Touca;
 - c. Luvas;
 - d. Máscara;
 - e. Pés cirúrgicos;
 - f. Óculos de proteção.
11. - Nos acessos às diferentes salas da UICB Isolamento é sempre necessário calcar um tapete adesivo desinfetante.
12. Todo o material utilizado na UICB é descartável ou de aço inoxidável. A recolha dos resíduos é assegurada por funcionário indicado pelo Gabinete de Serviços Técnicos e Manutenção.
13. A higiene e o bem-estar dos pacientes internados são asseguradas pelos veterinários, enfermeiros, auxiliares e estudantes integrados nas rotações do HE.
14. A limpeza das instalações da UICB Isolamento é programada e gerida pelo Responsável da UICB e pelo Gabinete de Serviços Técnicos e Manutenção.
15. Todos os resíduos, bem como o material descartável são colocados em contentores pertencentes ao grupo 4 cumprindo com as regras do Plano de Gestão de Resíduos.
16. Deverão ainda ser respeitadas as regras de utilização abaixo descritas:
 - a. Os utilizadores da UICB deverão manter as unhas curtas e limpas sem verniz, manter os cabelos presos e não utilizar adornos;
 - b. A higienização das mãos deverá ser realizada de acordo com as regras do Plano de Proteção Geral;
 - c. Os utilizadores com ferimentos deverão protegê-los devido ao perigo de contaminação;
 - d. É proibido fumar e comer. Apenas é permitido o consumo de água na sala de trabalho;
 - e. Os objetos cortantes devem ser manipulados com cuidado e eliminados de forma segura para contentores adequados (grupo 4);
 - f. As bancadas deverão ser desinfetadas após cada utilização;

- g. As jaulas deverão ser descontaminadas após utilização;
- h. Ao abrir as portas, utilizar computadores e atender o telefone os utilizadores já deverão ter descartado as luvas de trabalho no interior das salas;
- i. As portas das salas de internamento deverão estar sempre encerradas;
- j. Os materiais biológicos colhidos, potencialmente infetados devem permanecer fechados;
- k. Não colocar luvas, ou qualquer outro EPI na via pública. Acondicioná-los sempre no contentor de resíduo hospitalar no interior da UICB.

1.6.2.16. Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

A entrada na UICB é interdita a todas as pessoas que não tenham frequentado a ação de formação promovida pelo Responsável da unidade. As regras de utilização do espaço e formação para utilização dos equipamentos disponíveis nomeadamente equipamento médico, cirúrgico, suporte básico de vida são fornecidas nesta ação de formação.

1.6.2.17. Equipamentos de proteção disponíveis

Na UICB existem equipamentos de proteção coletiva e equipamentos de proteção individual.

Equipamentos de proteção coletiva

Os EPC existentes compreendem:

- a. Ventilação forçada em sistema de pressão negativa;
- b. Extintores;
- c. Chuveiros;
- d. Lava-olhos;
- e. Tapetes desinfetantes.

Equipamentos de proteção individual

Os EPI consistem nos seguintes itens, todos descartáveis:

- a. Máscaras
- b. Óculos

- c. Toucas
- d. Batas
- e. Fatos-macaco
- f. Luvas
- g. Pés

As suas regras de utilização estão amplamente explicitadas na secção “Acesso às instalações da UICB”.

1.6.7 Responsável pela segurança

O responsável pela UICB para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

1.7 SERVIÇOS FARMACÊUTICOS

1.7.1 Introdução

1.7.2 Descrição sumária do espaço e sua localização no edifício

1.7.2.1 Armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos

1.7.3 Identificação dos riscos próprios do espaço e sua prevenção

1.7.4 Normas e procedimentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

1.7.5 Equipamentos de proteção disponíveis.

1.7.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

1.7.5.2 Equipamentos de proteção individual

1.7.6 Regras de acesso ao espaço e utilizadores

1.7.7 Responsáveis pela segurança

1.7.1 Introdução

Os Serviços Farmacêuticos de Apoio ao HE (adiante designados de Serviços Farmacêuticos) são uma unidades do HE com autonomia técnica e científica sujeitas à orientação geral da Direção Clínica do HE. A segurança, a proteção da saúde e o bem-estar de todos os utilizadores dos Serviços Farmacêuticos, que incluem pessoal docente, não docente, estudantes e visitantes/utentes, são uma preocupação permanente e relevante.

Os Serviços Farmacêuticos devem cumprir com as normas de Higiene e Segurança no Trabalho em vigor na FMV, assegurar condições de trabalho adequadas e implementar as medidas necessárias de prevenção dos riscos profissionais e de promoção da saúde, prestar informação e formação necessárias, designadamente pela atribuição de funções e competências específicas em matéria de melhoria contínua da gestão da saúde e segurança do trabalho, disponibilizar os recursos essenciais ao funcionamento do Serviço, incluindo profissionais especializados, instalações, equipamentos e utensílios de trabalho e de avaliação de saúde.

1.7.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

As instalações dos Serviços Farmacêuticos dispõem de áreas funcionais no que respeita a medicamentos, produtos farmacêuticos, dispositivos médicos, produtos de uso veterinário e material adequado para utilização pelo HE, e funcionam no seguinte espaço.

Edifício D

Piso 2

- D2.26 – Atendimento
- D2.27 – Armazém
- D2.28 – Antecâmara

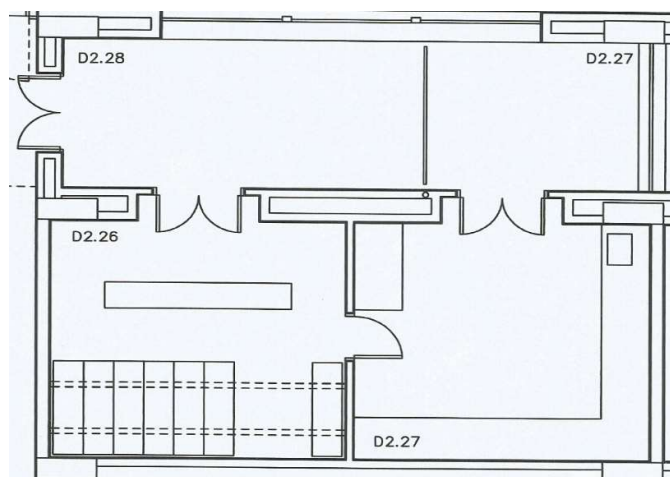


Figura 8

Serviços Farmacêuticos

Ante-câmara	• Recepção das remessas vindas do exterior. • Conferência e depósito de taras. • Zona de espera.
Atendimento	• Seleção e aquisição dos medicamentos e outros produtos de saúde (armários de medicamentos). • Distribuição ou fornecimento dos medicamentos/produtos requisitados pelos Serviços Hospitalares e Laboratórios. • Informações.
Armazém	• Armazenamento de produtos de saúde em geral. • Armazenamento de medicamentos que necessitam de refrigeração (em frigorífico). • Estupefacientes e substâncias psicotrópicas (em armário com fechadura de acesso controlado).

1.7.2.1 Armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos

Para assegurar adequadas condições higiossanitárias e técnico funcionais, os Serviços Farmacêuticos garantem as condições mínimas em matéria de instalações,

equipamentos e utensílios, a fim de assegurar a qualidade dos cuidados de saúde prestados. O armazenamento de medicamentos, produtos farmacêuticos e dispositivos médicos é feito de modo a garantir as condições necessárias de espaço, luz, temperatura, humidade e segurança dos produtos.

Armazenamento Geral

O equipamento básico assegura o seguinte:

1. Dimensões adequadas à instalação de suportes para armazenamento de medicamentos e/ou soluções de grande volume, com prateleiras e/ou armários;
2. Condições ambientais adequadas (temperatura inferior a 25°C, proteção da luz solar direta e humidade inferior a 60%);
3. Portas largas por onde possam circular paletes;
4. Condições de rotação de stock - primeiro a entrar; primeiro a sair -, exceto nos casos em que o prazo de validade do medicamento ou produto em causa o determine;
5. Fechadura exterior que permita o encerramento;
6. Facilidade de limpeza;
7. Todos os medicamentos e outros produtos estão devidamente rotulados (nas prateleiras ou gavetas) e arrumados (por classificação ou ordem alfabética);
8. Os prazos de validade estão devidamente verificados e controlados.

O equipamento básico é o seguinte:

1. Armários/estantes para armazenamento dos medicamentos;
2. Bancadas de trabalho;
3. Computador;
4. Lavatório para lavagem das mãos com toalhetes individuais de papel para evitar o manuseamento por múltiplas pessoas transformando-o em vetor de transmissão;
5. Termo-higrómetro.

Equipamento de segurança:

1. Extintor;
2. Kit anti-derrame;
3. Estojo de Primeiros Socorros em local visível e assinalado;

4. Sinalética adequada.

Armazenamento Especial

As condições de armazenamento para produtos especiais são:

Inflamáveis

Armazenados em local individualizado.

Estupefacientes e substâncias psicotrópicas

Em armário próprio com fechadura e de acesso controlado.

Em prateleiras que permitem a arrumação organizada e correta destes fármacos .

Medicamentos que necessitam de refrigeração (p. ex., citostáticos; vacinas, etc.)

Frigorífico com sistema de controlo da temperatura.

Ligação a um gerador em caso de falha de energia.

1.7.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados pelos Serviços Farmacêuticos são riscos químicos, riscos físicos, ergonómicos e ainda acidentes.

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho, especificamente:

1. Iluminação - natural e/ou artificial suficiente e adequada;
2. Ventilação - natural e/ou artificial suficiente e adequada;
3. Climatização - que possibilita a adequada temperatura/humidade de acordo com as atividades necessárias a desempenhar. Estes parâmetros são continuamente monitorizados e registados;
4. Condições de acessibilidade e de circulação no Serviço condicionadas para trabalhadores que não estão afetos aos Serviços bem como para estudantes e utentes;
5. Os revestimentos do teto, paredes e pavimento permitem a manutenção com alto grau de higienização, compatível com a atividade desenvolvida;

6. A conceção dos locais de trabalho respeita os requisitos ergonómicos inerentes ao espaço de trabalho;
7. Estão presentes meios de combate a incêndios - designadamente os de 1ª intervenção (como extintor);
8. Estão presentes avisos de saída emergência e planta de emergência afixada e atualizada.

Edifício D

Piso 2

D2.26 – Atendimento

Riscos físicos.

D2.27 – Armazém

Riscos físicos e químicos .

D2.28 – Antecâmara

Riscos físicos.

A prevenção dos riscos enumerados pressupõe para cada caso:

Riscos Químicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC, incluindo o armazenamento dos produtos em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e dos produtos a manusear.

Riscos Físicos e Ergonómicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC, e o ar condicionado onde as condições atmosféricas podem interferir no bem-estar dos técnicos e de outros utilizadores.

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (ver Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho).

1.7.4 Normas e procedimentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Os equipamentos têm manuais de utilização na sala D2.27 em dossier próprio. Os equipamentos cuja utilização pode necessitar de formação são:

Edifício D

Piso 2 - D2.27 – Armazém

Frigorífico - Formação dada pelo Responsável do Serviço.

Termo higrómetro - Formação dada pelo Responsável do Serviço.

1.7.5 Equipamentos de proteção disponíveis

1.7.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Os Serviços Farmacêuticos de Apoio ao Hospital estão equipados com:

- a. Ar condicionado (Salas D2.26 e D2.27);
- b. Balde com areia contra incêndio ou derrames de substâncias químicas (D2.27);
- c. Extintor (D.28).

1.7.5.2 Equipamentos de proteção individual

Todos os utilizadores estão obrigados, para além da bata, a utilizar luvas apropriadas nos casos em que se preveja contacto direto ou acidental com produtos potencialmente tóxicos. Após utilização, devem tirar as luvas e lavar bem as mãos.

1.7.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores

Só o pessoal autorizado deve entrar nas áreas de trabalho dos Serviços Farmacêuticos, mediante recurso a chaves que lhes são disponibilizadas. O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas.

1.7.7 Responsáveis pela segurança

O Responsável dos Serviços Farmacêuticos para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de

Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

CAPÍTULO 2 - SALAS DE DISSEÇÃO E DE NECROPSIA

2.1 SALA DE NECROPSIAS

- 2.1.1 Introdução
- 2.1.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício
- 2.1.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção
- 2.1.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação
- 2.1.5 Equipamentos de proteção disponíveis
 - 2.1.5.1 Equipamentos de proteção coletiva
 - 2.1.5.2 Equipamentos de proteção individual
- 2.1.6 Regras de acesso à sala de necropsias e utilizadores
- 2.1.7 Responsável pela segurança

2.1.1 Introdução

A Sala de Necropsias é o espaço dedicado à realização de necropsias de cadáveres que são remetidos para o efeito ao Laboratório de Anatomia Patológica. As necropsias são realizadas pelos docentes e técnicos superiores com funções de anatomopatologistas, seja em contexto de aulas práticas com estudantes, seja quando as atividades letivas estão suspensas (férias e exames).

É uma sala igualmente requisitada por todos os interessados em dispor de um espaço que pode providenciar boas condições para manipulação de materiais biológicos cujo destino final é a incineração, constituindo riscos biológicos de classe 1 e 2. São exemplo disso aulas práticas de Patologia Geral, Parasitologia e de Inspeção Sanitária.

É igualmente nesta sala que decorrem Cursos de Formação prática que implicam manipulação de materiais provenientes de cadáveres de origem animal.

A sala de necropsias funciona todo o ano, havendo uma escala de realização de necropsias que envolve os meses de verão e férias de Natal e Páscoa.

2.1.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

A Sala de Necropsias está localizada no espaço G0.8 do Edifício G. Além do espaço amplo com cerca de 200m², a Sala de Necropsias está equipada com cinco mesas de necropsia para pequenos animais, mesa elevatória para necropsia de animais de grande porte, sistema de carril aéreo com cabrestante, lava-botas e chuveiros individuais para cada uma das mesas pequenas.

Anexo à Sala G0.8 existem dois frigoríficos e um congelador (um dos frigoríficos com 18m² e o congelador, com 6m², têm capacidade para armazenamentos de cadáveres de grande porte, estando providos de carril aéreo), e um armazém (12m²) para os materiais habitualmente utilizados durante a realização das necropsias. Um outro armazém mais pequeno está reservado para os bastidores de telecomunicações.

A sala está servida por balneários para mulheres e homens equipados com chuveiro, 2 WC e 2 lavatórios.

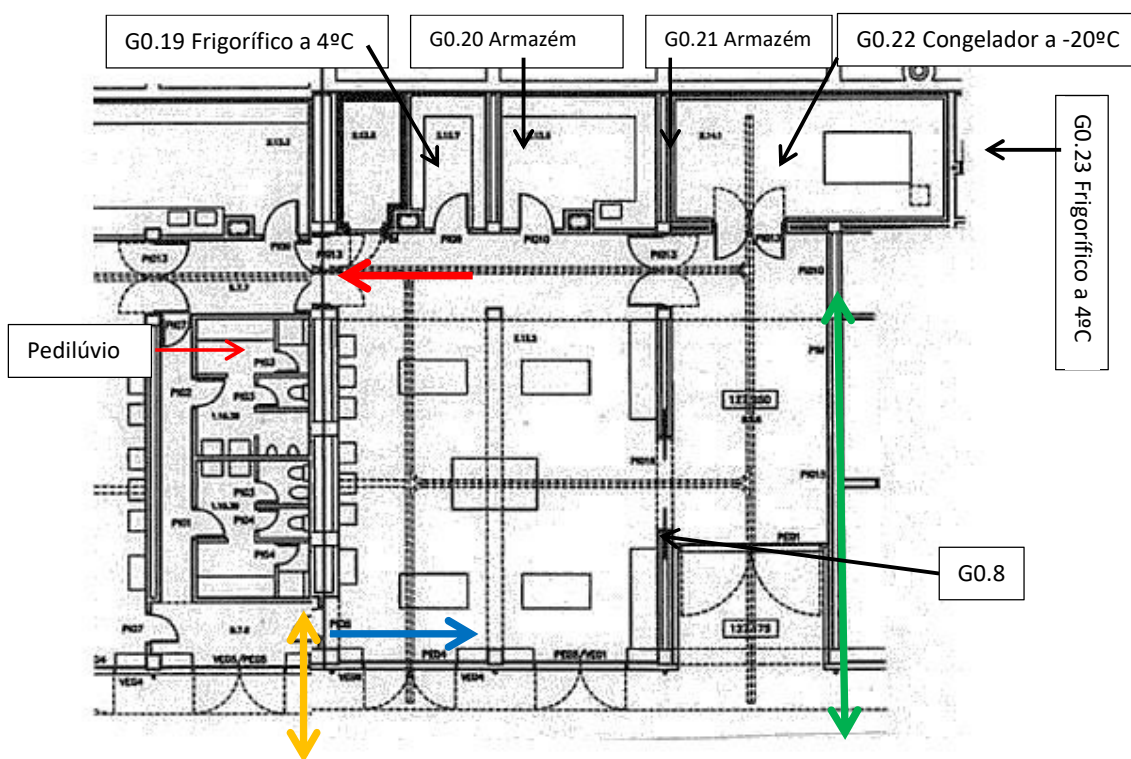


Figura 9

Sala de Necropsias G0.8 e suas dependências. As setas grossas indicam a entrada limpa, a azul, e a saída suja, a vermelho. A amarelo está a entre a saída do edifício. O circuito de entrada e saída dos cadáveres está indicado a verde. Os estudantes e docentes entram pela porta onde está a seta amarela.

2.1.3 Identificação dos riscos próprios do espaço e a sua prevenção

Tendo em conta as atividades que decorrem na Sala de Necropsias os riscos a considerar são os seguintes:

Riscos biológicos, decorrentes da manipulação de cadáveres e outro material proveniente de despojos de origem animal não próprios para a alimentação com risco biológico de classe 1 e 2. Os cadáveres utilizados nas aulas práticas de necropsia são

provenientes do HE ou de Centros de Atendimento Médico Veterinário extramuros. O sistema de gestão dos cadáveres está descrito no Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

Riscos físicos e ergonômicos, decorrentes dos pavimentos frequentemente molhados e sujos com sangue e despojos e da necessidade de entrada dos funcionários em frigoríficos e congelador a -20°C;

Riscos químicos devido à manipulação de formol para fixação de peças para diagnóstico ou para conservação prolongada.

Riscos psicossociais, sobretudo os associados ao stress do treino prático de necropsia

Há também possibilidade de risco de **acidentes**, em particular com objetos cortantes (facas e bisturis em especial).

A prevenção dos **riscos biológicos** faz-se cumprindo as seguintes Boas Práticas:

1. Cumprimento da gestão dos cadáveres conforme o Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho;
2. A entrada na Sala de Necropsias faz-se sempre pelo circuito limpo usando a porta identificada na Figura 9.
3. Todos os utilizadores da Sala de Necropsias (docentes, técnicos, estudantes e funcionários não docentes) são obrigados a cumprir o seguinte:
 - a. Usar sempre EPI, a saber:
 - i. Bata ou fato-macaco
 - ii. Botas de borracha de cano alto
 - iii. Avental preferencialmente não descartável, excedendo em comprimento o cano das botas;
 - iv. Máscara cirúrgica;
 - v. Luvas de borracha descartáveis providenciadas pela FMV
 - b. Usar o cabelo apanhado ou touca;
 - c. Manter as unhas curtas, limpas e sem verniz;

- d. Não usar relógio, anéis e pulseiras;
- e. Não fumar, não comer, não beber;
- f. Manipular os equipamentos e objetos corto-perfurantes (agulhas, lâminas, tesouras, etc.) com precaução;
- g. Desligar sempre os aparelhos elétricos (serra corta ossos) assim que deixarem de ser necessários;
- h. Lavar escrupulosamente os aventais e as botas de borracha no final de cada aula;
- i. Higienizar as mãos escrupulosamente ainda dentro da Sala de Necropsias e novamente nos balneários.
- j. Seguir as setas dos circuitos de entrada e saída (zona de circulação limpa e zona suja), mergulhando as solas das botas no pedilúvio à saída.

Após cada utilização da Sala de Necropsias é obrigatório:

1. Acondicionar os objetos cortantes e perfurantes após o seu uso nos contentores apropriados (amarelos);
2. Colocar o material de disseção não descartável nos lavatórios para lavagem e desinfecção;
3. Colocar os cadáveres nos contentores próprios de 60 ou 240 litros, consoante se destinam a remoção pela ETSA ou pela AMBIMED;
4. Colocar as luvas usadas e sujas e os papéis contaminados com fluidos biológicos nos contentores de 30 litros de cor vermelha;
5. Os funcionários de apoio à Sala de Necropsias receberam formação específica pelo Gabinete de Serviços Técnicos e Manutenção. As funções que lhes cabem na prevenção dos riscos são as seguintes:
 - a. Manter as portas fechadas fora do período de utilização;
 - b. Manter em bom estado os EPC disponíveis, incluindo os lavatórios, pedilúvios, lava-botas e sistemas de desinfecção ambiental;
 - c. Proceder à limpeza a fundo no final de cada utilização apoiados pelos funcionários de limpeza da FMV;
 - d. Lavar os instrumentos não descartáveis e providenciar a sua desinfecção após cada utilização;

- e. Manter os armários arrumados e providos do material necessário, incluindo os consumíveis habituais como frascos de colheita e placas de Petri;
- f. Manter os frigoríficos e congeladores limpos;
- g. Manter as facas e outros objetos cortantes em armário fechado;
- h. Providenciar apoio às entidades que removem os despojos de cadáveres.

A prevenção dos **riscos físicos e ergonômicos** está minimizada porque:

1. O piso da Sala de Necropsias é antiderrapante e as botas de borracha têm igualmente efeito antiderrapante;
2. A limpeza das salas, após cada utilização, tem por objetivo, além da eliminação de resíduos líquidos e sólidos, evitar acumulações de água no pavimento;
3. Os funcionários de apoio à Sala de Necropsias dispõem de vestuário próprio para entrar no congelador (fatos térmicos).

A prevenção dos **riscos químicos** está mitigada porque:

1. O formol disponível da Sala de Necropsias está acondicionado em contentores de 5 litros e é manipulado apenas pelos funcionários de apoio à Sala de Necropsias ou pelos docentes;
2. Os frascos com formol estão sempre fechados, só sendo abertos para introduzir tecidos para a fixação;
3. Os funcionários de apoio à Sala de Necropsias têm instruções para usar máscara com filtro ao colocar o formol nos potes de colheita de material, devendo fazê-lo na sala maior que dispõe de boa ventilação natural.

Para reduzir os **riscos psicossociais** associados ao stress nos estudantes durante as aulas práticas de treino de necropsia em cadáveres, as aulas práticas têm uma duração de 3 horas (o habitual no MIMV são 2 horas), de modo a terem tempo para executarem os procedimentos com calma, sob supervisão. Durante as aulas práticas estão sempre dois docentes em simultâneo e um auxiliar para instruírem os estudantes. Esta duração prolongada assegura também que os estudantes tenham tempo para lavar os aventais

e as botas de borracha, higienizar as mãos e mergulhar as solas das botas no pedilúvio, à saída da Sala de Necropsias.

Considerando que na Sala de Necropsias se manuseiam objetos corto-perfurantes não é desprezível o número de pequenos **acidentes** com facas e bisturis. Na sala existe uma Caixa de Primeiros Socorros com desinfetante e pensos rápidos. Nas situações mais graves (a avaliar pelo docente Responsável) terá de ser recorrer ao Hospital de São Francisco Xavier e/ou ao INEM.

2.1.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

São os seguintes os equipamentos disponíveis da Sala de Necropsias que exigem formação:

1. Mesa elevatória para necropsias de animais de produção de grande porte. É manipulada pelos docentes e pelo pessoal de apoio à Sala de Necropsias. A formação está a cargo do Responsável do Serviço.
2. Serra corta ossos. É utilizada pelos docentes e pelo pessoal de apoio à Sala de Necropsias. A formação está a cargo do Responsável do Serviço.

2.1.5 Equipamentos de proteção disponíveis

2.1.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Na Sala de Necropsia existem os seguintes EPC:

- a. Lavatórios para lavagem de mãos com acesso a água quente;
- b. Cuba de inox para lavagem de órgãos;
- c. Sistemas de lavagem de cada mesa pequena com mangueira equipada com chuveiro regulável;
- d. Sistemas de lavagem do pavimento com mangueira com boa pressão de água;
- e. Caixa de Primeiros Socorros.

2.1.5.2 Equipamentos de proteção individual

Os EPI fornecidos aos estudantes são luvas descartáveis e máscaras. Os restantes equipamentos são pertença de cada estudante, que deve apresentar-se na aula prática

equipado com bata ou fato-macaco, avental e botas de borracha, limpos e em condições de serem utilizados.

Há ainda EPI dos funcionários de apoio à Sala de Necropsias, a saber vestuário para uso exclusivo durante o trabalho:

- a. Calças, camisas e camisolas de manga curta;
- b. Casacos, coletes e camisolas de manga comprida;
- c. Fatos-macaco;
- d. Fatos térmicos para entrada nos frigoríficos e congelador;
- e. Botas de biqueira de aço.

No final de cada dia de trabalho os funcionários tomam banho nos balneários assinalados na Figura 9 e trocam de roupa.

2.1.6 Regras de acesso à Sala de Necropsias e utilizadores

As entradas e saídas da sala de necropsias estão sempre fechadas quando a sala não está em uso. As chaves estão em permanência na posse dos funcionários ao serviço. Cópias destas chaves estão guardadas no Laboratório C4.4. O Funcionário de serviço abre as portas quando chega e fecha quando sai.

Permanece aberto o acesso ao frigorífico e ao congelador para acondicionamento de cadáveres fora do horário normal de trabalho.

Os utilizadores habituais são docentes, estudantes e funcionários. O acesso às instalações pelo pessoal das empresas encarregues da eliminação de resíduos é dado pelos Funcionários de apoio à Sala de Necropsias. Os estudantes só têm acesso à Sala de Necropsias em período de aulas ou para acompanhar os docentes em necropsias feitas fora do âmbito das aulas e do período letivo.

2.1.7 Responsável pela segurança

O responsável da Sala de Necropsias para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

2.2 SALAS DE DISSEÇÃO DE ANATOMIA

2.2.1 Introdução

2.2.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

2.2.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

2.2.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

2.2.5 Equipamentos de proteção disponíveis

2.2.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

2.2.5.2 Equipamentos de proteção individual

2.2.6 Regras de acesso às salas de disseção e utilizadores

2.2.7 Responsável pela segurança

2.2.1 Introdução

A Seção de Anatomia compreende os espaços afetos ao ensino de matérias que visam tornar o estudante capaz de compreender a organização tridimensional do corpo. Nesse sentido, as unidades curriculares que fazem esse ensino em crescendo realizam o ensino relativo ao suporte e movimento do corpo (aulas de osteologia e miologia), à organização órgãos do corpo na vertente topográfica, assim como dos sistemas circulatório.

2.2.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

Distribuição dos espaços por especificação de trabalho

Os espaços afetos ao ensino da Anatomia localizam-se no edifício G e constam das seguintes áreas:

1. Salas de Dissecção (G0.9);
2. Câmara Frigorífica (G0.13);
3. Vestiário dos Docentes (G0.14);
4. Sala de preparação de ossos (G0.15);
5. Osteoteca (G0.16);
6. Vestiários feminino e masculino (G0.12 e G0.13).

Detalhe da operacionalidade

1. As salas G0.9 e G0.10 são destinadas ao ensino prático, utilizando para o efeito cadáveres, peças anatómicas ou ossadas.
2. As salas G0.9 e G0.10 são ainda utilizadas para o ensino na vertente do suporte e movimento e daí advém que utilizem o acervo da Osteoteca que está sediada nas salas

G0.15 e G0.16. Nestas salas o acervo de ossadas está organizado em móveis arquivadores, cestos, e na forma de esqueletos montados, sendo realizadas aulas de observação de esqueletos nestas salas. O transporte de ossos é feito em carros com rodízios para as salas G0.9 e G0.10, de forma a possibilitar o estudo em pequenos grupos.

3. A sala G0.14 é a Sala dos Docentes com cacifos para vestuário, acondicionamento do material cirúrgico, armazenamento de material sensível e de EPI. Todos os docentes e técnicos ou auxiliares devem cumprir todos os procedimentos de segurança devendo equipar-se no vestiário destinado a esse fim. A necessária mudança de indumentária deve ocorrer nesse espaço, havendo cacifos individuais para cada elemento docente e técnico que utilize o espaço (Figura 10).

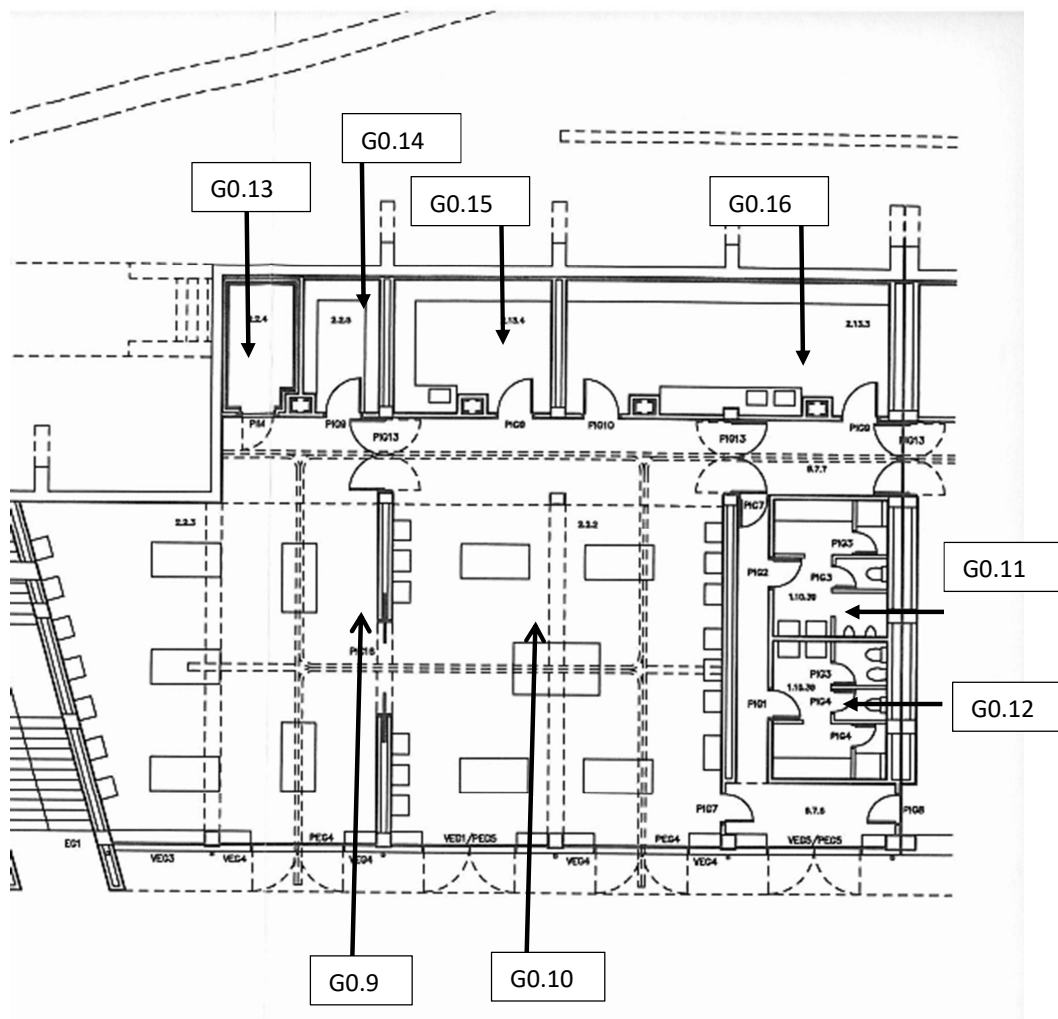


Figura 10

Salas onde se realiza o ensino prático de Anatomia

2.2.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

Riscos biológicos

A disseção de cadáveres constitui um risco biológico. Os animais utilizados para efeito são provenientes de explorações pecuárias com a classificação sanitária de oficialmente livre de brucelose ou de Centros de Recolha Oficial de animais de companhia (CRO), considerados saudáveis após o exame clínico. Os cadáveres são utilizados após occisão (material fresco) ou após terem sido sujeitos a refrigeração ou descongelamento. Existe para o efeito no edifício G (G0.13) uma câmara de refrigeração e uma de congelação. Os cadáveres e peças anatómicas no final de cada aula são refrigerados ou congelados para futuras utilizações ou, estando ultrapassada a possibilidade da sua reutilização, são colocadas nos contentores vermelhos dos Resíduos Hospitalares de tipo IV.

Dentro de cada sala de disseção estão sempre disponíveis os contentores necessários para o efeito, assim como contentores mais pequenos debaixo das mesas de trabalho que permitem que, ao longo da aula prática, possam ser colocadas estruturas anatómicas de pequena dimensão, papel absorvente, material contaminado com sangue ou fezes e, que são selados no final da aula e colocados na zona de armazenamento de resíduos.

Os elementos cortantes ou perfurantes (lâminas de bisturi, agulhas, cateteres, etc.) são colocados dentro do contentor amarelo dos Resíduos Hospitalares e removidos da sala quando o seu preenchimento o indique, sendo este procedimento função dos técnicos operacionais. A eliminação de resíduos cumpre as diretivas da Gestão de Resíduos da FMV descritas no Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no local de Formação e de Trabalho.

No final de cada utilização, as mesas de disseção são limpas e desinfetadas estando tal tarefa atribuída ao técnico operacional.

A roupa depois de usada, quando suja com matéria orgânica é removida enrolando ou dobrando de modo a conter as zonas conspurcadas no centro, colocada num contentor com destino à lavandaria para evitar dispersão de microrganismos para o meio ambiente. O transporte para a lavandaria é função do técnico operacional.

Os EPI utilizados, quando descartáveis, são eliminados na categoria de Grupo III dos Resíduos Hospitalares. No caso de serem reutilizáveis são lavados, desinfetados e secos

com papel absorvente antes de serem guardados na sala dos docentes. Igual procedimento decorre para o material cirúrgico dos docentes que é desinfetado e lavado, e que no final de cada semana, é esterilizado no Preparatório do piso 3 ou 4.

Riscos físicos

Nas aulas de disseção podem ocorrer **acidentes** como cortes decorrentes do uso de material cortante (facas, bisturis, tesouras) usado na operacionalidade da sala de disseção. Por se tratar de um ambiente cujo pavimento se poder contaminar com dejetos, sangue e outros líquidos corporais, não são descartáveis acidentes por perda de equilíbrio.

Para reduzir os **riscos psicossociais** associados ao stress nos estudantes durante as aulas práticas de treino de disseção em cadáveres, estão sempre dois docentes em simultâneo nas aulas práticas e um auxiliar para instruírem os estudantes.

2.2.4 Equipamento que requer formação prévia e responsável por essa formação

A Sala de Disseção de Anatomia está equipada com um carril aéreo que permite a elevação e mobilização de animais de grande porte até uma mesa hidráulica cuja altura é regulável. Podem funcionar com estes equipamentos os docentes e o técnico ou operacional do laboratório. A formação para a sua utilização é dada pelos docentes e pelo técnico mais experiente. Os estudantes não manipulam estes equipamentos.

A pistola de fulminantes para occisão de animais está guardada dentro de um cofre na sala dos docentes e só pode ser operada por estes e pelo técnico operacional. O Responsável pelo Serviço e o Técnico Operacional receberam formação específica para o seu bom uso através do técnico da empresa a quem foi adquirida a pistola. O Técnico Operacional tem de licença de porte de arma.

2.2.5 Equipamentos de proteção disponíveis

2.2.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Estão presentes lavatórios acionáveis com o cotovelo nas salas G0.9 e G0.10 e chuveiros lava-pés e lava aventais em ambas as salas.

A saída da zona suja para a zona limpa é feita mediante passagem em pedilúvio com tapetes e desinfetante que são substituídos regularmente. Os tapetes são lavados todos os dias em que a sala é utilizada.

A fim de diminuir o microbismo ambiental, um temporizador liga e desliga automaticamente a lâmpadas de ultravioletas instaladas nas salas G0.9 e G0.10 que se mantêm ligadas durante 60 minutos.

Está disponível na sala G0.10 e G0.13 um armário com uma Caixa de Primeiros Socorros, devidamente assinalado e de fácil acesso.

Um lava-olhos está disponível na sala G0.10. Está ainda disponível uma cadeira desdobrável que permite deitar um acidentado, caso seja necessário.

2.2.5.2 Equipamentos de proteção individual

A sinalética deve ser respeitada cumprindo-se as informações de cada sinal, os sinais de equipamento de EPI e os protocolos e procedimentos de lavagem das mãos e de desinfecção.

Os estudantes utilizam os vestiários G0.12 e G0.13 (feminino e masculino) para trocarem de roupa e colocarem os EPI. O corredor junto aos vestiários corresponde ao circuito de entrada para as salas de aula e a porta junto à antecâmara que precede os vestiários para os estudantes corresponde à porta de entrada do circuito. Apenas regressam ao vestiário após terem lavado e desinfetado o material do estojo anatómico (pinças, cabos de bisturi, sondas, tesouras), terem lavado e desinfetado os aventais e botas e dobrado as batas de acordo com os preceitos de dobragem aprendidos (sempre com o avesso para o exterior) ou enrolado no caso de estarem contaminadas com dejetos ou sangue e colocadas num saco de plástico. O mesmo para os aventais no caso de não serem descartáveis. A porta de saída das salas de disseção possui um tapete com função pedilúvio proporcionando a desinfecção das botas de borracha, entretanto já lavadas nos circuitos de lavagem presentes no interior das salas. Deve ser cumprida a obrigatoriedade de passar no mesmo quando do abandono das salas.

EPI - especificações de uso à entrada e saída do circuito sujo

As exigências em EPI estão indicadas nos circuitos de entrada nas Salas de Dissecção e nos acessos aos vestiários, nomeadamente no corredor que os antecede.

Os seguintes EPI devem ser colocados pela seguinte ordem antes da entrada na sala de aula:

- a. Botas de borracha;
- b. Bata ou fato macaco;
- c. Luvas descartáveis;
- d. Avental.

Os EPI devem ser retirados pela seguinte ordem antes da saída da Sala de Dissecção:

- a. Avental que deve ser lavado e desinfetado com o produto fornecido ou colocado no respetivo contentor de Resíduos Hospitalares;
- b. Luvas, depositadas no respetivo contentor de Resíduos Hospitalares;
- c. Lavar as mãos no lavatório com o produto fornecido;
- d. Remover a bata e colocá-la num saco plástico para o efeito;
- e. As botas de borracha devem ser sujeitas a lavagem e à passagem pelo tapete pedilúvio;
- f. Sair da Sala de Dissecção e colocar o estojo de dissecção (lavado e desinfetado com o produto fornecido junto ao lavatório dentro da sala de aula), tal como a bata, em saco próprio.

Outras regras a cumprir:

- a. Os estudantes com cabelo comprido devem amarrar o cabelo com um elástico ou usar uma touca de contenção;
- b. Não devem usar anéis, relógios ou pulseiras;
- c. É proibido fumar, comer ou beber.

2.2.6 Regras de acesso às salas de dissecção e utilizadores

O acesso às salas G0.9, G0.10 G0.14, G0.15 e G0.16 é restrito aos docentes e técnicos e operacionais e realizado através do uso de chave em sua posse. Os estudantes apenas acedem a estas zonas após a abertura das portas, sob a supervisão dos docentes ou do

técnico operacional e cumprimento dos procedimentos preconizados e já mencionados e o uso de EPI. As portas de acesso direto à rua das salas G0.9 e G0.10 mantêm-se fechadas após a entrada dos cadáveres, pelo que o acesso à Sala de Dissecção pelos estudantes é feito pela porta no final do corredor em frente aos vestiários. Os docentes podem entrar na Sala de Dissecção por esta porta ou pela porta que dá acesso direto ao exterior da sala G0.9.

2.2.7 Responsável pela segurança

O Responsável da Sala de Dissecção para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

CAPÍTULO 3 – LABORATÓRIOS

LABORATÓRIO DE PATOLOGIA CLÍNICA

- 3.1.1 Introdução
- 3.1.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício
- 3.1.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção
- 3.1.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação
- 3.1.5 Equipamentos de proteção disponíveis
 - 3.1.5.1 Equipamentos de proteção coletiva
 - 3.1.5.2 Equipamentos de proteção individual
- 3.1.6 Regras de acesso ao LACPM e utilizadores
- 3.1.7 Responsável pela segurança

3.1.1 Introdução

O Laboratório de Patologia Clínica designado Laboratório de Análises Clínicas Professor Manuel Braço Forte, em homenagem a um anterior professor de Patologia e Clínica Médicas da FMV que o iniciou, e adiante chamado LACPMBF, executa análises clínicas para o HE e CAMV exteriores à FMV, nomeadamente hemogramas, bioquímica clínica, incluindo ionograma, urianálise, análise de líquidos de derrame, de lavagem transtraqueal e bronco-alveolar, cefalorraquidiano e articular e ainda citologias várias e mielogramas. As espécies animais de origem das amostras biológicas incluem não só animais domésticos, como novos animais de companhia (aves, pequenos mamíferos e répteis) e espécies silvestres e de parques zoológicos. Os líquidos biológicos e os sólidos manuseados no LACPMBF podem constituir fontes de contaminação. As instalações de um laboratório de patologia clínica veterinária, segundo a classificação da OMS designam-se por Nível 2 de segurança biológica, de confinamento, devido aos perigos relativos de microrganismos infecciosos aí manipulados pertencerem ao Grupo de Risco 2 (risco individual moderado, risco coletivo baixo). Um agente patogénico que pode causar uma doença no Homem ou num animal, mas que é improvável que constitua um perigo grave para o pessoal dos laboratórios, a comunidade, os animais ou o ambiente. A exposição a agentes infecciosos no LACPMBF pode causar uma infeção grave, mas existe um tratamento eficaz e medidas de prevenção e o risco de propagação de infeção é limitado.

O LACPMBF funciona de segunda a sexta-feira das 9,00 às 21,00 horas.

3.1.2. Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

O LACPMBF situa-se no piso 4 do edifício C. Dispõe de dois espaços, o Laboratório de Análises Clínicas em C4.1 e o Gabinete de Apoio ao Laboratório em C4.14 (ver planta abaixo). Neste gabinete funciona o arquivo, computadores e impressoras para emissão de boletins e expediente geral (requisições, documentação, etc.) e estão localizados os cacifos do pessoal técnico.

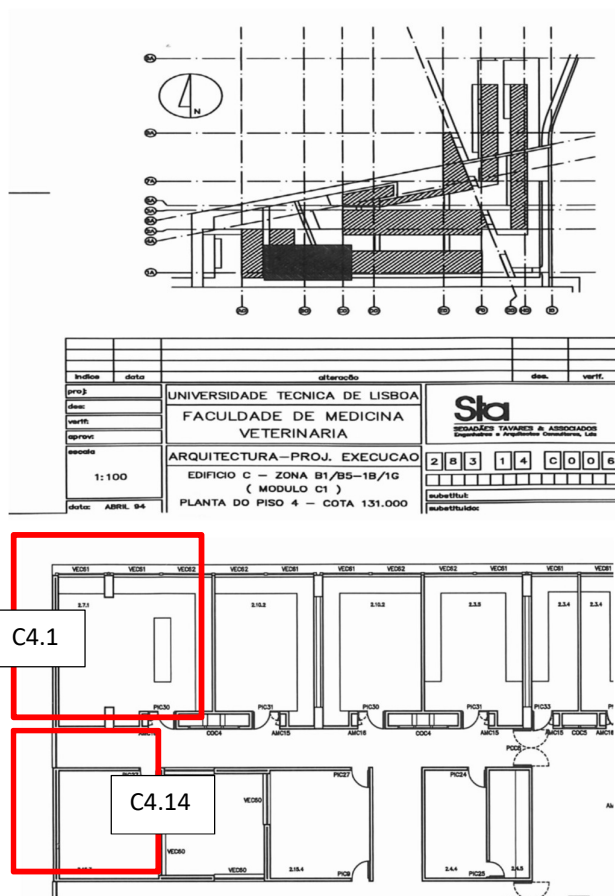


Figura 11

Laboratório de Patologia Clínica

3.1.3. Identificação dos riscos próprios de cada espaço

De um modo geral, na prevenção dos riscos próprios de cada espaço do LACPMBF são seguidas as regras gerais das Boas Práticas Laboratoriais, identificadas no Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação de Trabalho, incluindo o Plano de Eliminação de Resíduos em vigor na FMV.

Riscos biológicos

Os materiais biológicos recebidos e manipulados no LACPMBF abrangem amostras biológicas provenientes das espécies animais anteriormente referidas (sangue, urina, outros líquidos orgânicos e esfregaços para citologia). Os procedimentos gerais da sua receção, manipulação, armazenamento e eliminação constam do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

Riscos físicos e ergonómicos

Os mais frequentes no LACPMBF são calor, frio, ruídos e vibrações, gerados maioritariamente por equipamentos que geram calor ou chamas. As estufas e banhos de água são os principais equipamentos geradores de calor e as centrífugas podem gerar vibrações e ruído. A sua instalação e preceitos de utilização estão pormenorizados no Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

Riscos químicos

A classificação das substâncias químicas, gases, líquidos ou sólidos, utilizados no LACPMBF são conhecidas pelos seus manipuladores, através das Fichas de Dados de Segurança (FDS) respetivos, acessíveis no laboratório. Neste ponto incluem-se solventes, irritantes, voláteis, cáusticos, corrosivos e tóxicos. Os preceitos do seu manuseamento geral, armazenamento e eliminação constam do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

Não se antecipa riscos específicos associados ao trabalho no LACPMBF, para além daqueles contemplados no que diz respeito ao edifício, cuja identificação e prevenção constam Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

3.1.4. Equipamentos que necessitam formação prévia e responsáveis por essa formação

A utilização de todo o equipamento alocado ao LACPMBF requer formação prévia dos potenciais utilizadores, a ministrar em primeira linha pelos técnicos em funções no laboratório. Em casos mais específicos e de formação avançada e autónoma, esta é assegurada pelos representantes das empresas que comercializam os aparelhos. As regras gerais e específicas enunciam-se de seguida. É importante frisar que o uso dos diferentes aparelhos de patologia clínica é exclusivamente reservado ao pessoal técnico devidamente treinado para essa finalidade.

Listam-se em seguida os aparelhos em uso neste laboratório.

- a. Agitadores de tubo (tipo vórtex individual e tipo horizontal rotatório Grainer)
- b. Banho-Maria
- c. Centrífugas Stat Spin MD e Orto Alresa Microcen
- d. Pipetas automáticas várias
- e. Frigoríficos e arcas congeladoras
- f. Microscópios Olympus CH2 (dois aparelhos)
- g. Cell Dyn 3700 analisador automático de hematologia, com sistema fechado de reagentes
- h. Randox Monaco RX analisador automático (espectrofotómetro) de bioquímica, com sistema fechado de reagentes
- i. Reflotron analisador de química seca
- j. Vet Lyte analisador de ionograma
- k. Vet Test 8008 analisador de química seca
- l. Sistema analítico integrado IDDEXX compreendendo:
- m. PROCYTE DX analisador automático de hematologia
- n. COAG DX analisador de coagulação
- o. UA analisador bioquímica de urina
- p. VETSTAT analisador de eletrólitos e gases sanguíneos
- q. SNAPSHOT DX analisador de testes rápidos
- r. CATALYST DX analisador de bioquímica seca

3.1.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.1.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

São os seguintes os EPC disponíveis.

Na sala C4.1:

- a. Aparelho de ar condicionado;
- b. Chuveiro de emergência;
- c. Lava-olhos;
- d. Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos.
- e.

Na sala C4.14 está localizado o Kit de Primeiros Socorros, para uso do pessoal trabalhando no LACPMBF.

3.1.5.2 Equipamentos de proteção individual

O EPI que estão disponíveis, para os profissionais que trabalham no LACPMBF são:

- a. Batas;
- b. Luvas descartáveis;
- c. Máscaras descartáveis;
- d. Óculos de proteção.

3.1.6 Regras de acesso ao LACPMF e utilizadores

O acesso ao espaço do LACPMBF apenas é permitido ao pessoal a ele adstrito, docentes, médicos veterinários e pessoal auxiliar do HE. Não é permitido o acesso, a pessoas estranhas ao Serviço.

O acesso ao gabinete de apoio ao LACPMBF (C4.14) é livre para estudantes, trabalhadores da FMV e clientes, durante o horário de funcionamento e na presença do pessoal do laboratório.

Cada Técnico possui um conjunto de chaves que faculta o acesso às duas áreas. A abertura e fecho é feita pelo Técnico de serviço no respetivo turno. Para além disto, existem chaves destes espaços na sala de segurança da FMV e no Gabinete de Serviços Técnicos e Manutenção.

3.1.7 Responsável pela segurança

O responsável do laboratório LACPMBF, para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

3.2 LABORATÓRIO DE RESISTÊNCIA A ANTIBIÓTICOS E BIOCIDAS

3.2.1 Introdução

3.2.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

3.2.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

3.2.4 Formação e responsáveis por essa formação

3.2.4.1 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis pela formação a ministrar

3.2.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.2.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

3.2.5.2 Equipamentos de proteção individual

3.2.5.3 Equipamento essencial de segurança biológica

3.2.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

3.2.7 Responsável pela segurança

3.2.1 Introdução

As instalações do Laboratório de Resistência a Antibióticos e Biocidas (LRAB) incluem um laboratório e um armazém, os quais são utilizados para aulas práticas da unidade curricular opcional “Estratégias de Antibioterapia em Medicina Veterinária” do MIMV, atividades de investigação, serviços de diagnóstico e de prestação de serviços.

No conjunto dos serviços de diagnóstico e prestação de serviços está incluída:

1. A realização de cultura bacteriológica, requisitadas pelo HE e por entidades externas;
2. A realização de testes de suscetibilidade a antibióticos pelo método de determinação da concentração mínima inibitória e por difusão de disco requisitadas pelo HE e por entidades externas;
3. A realização da determinação do teste de suscetibilidade a biocidas requisitadas pelo HE e por entidades externas;
4. Deteção e identificação de agentes bacterianos e de genes de resistência por técnicas de biologia molecular.

O LRAB desenvolve atividades de investigação na área da Bacteriologia - Resistência a antibióticos e biocidas com recurso a métodos de cultura e de biologia molecular.

3.2.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

O LRAB funciona nos seguintes espaços:

Edifício C

Piso 1

C1-23 - Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios; Laboratório de técnica de rotina e laboratório de investigação.

C0.34 - Sala de armazenamento de consumíveis de plástico, meios de cultura em pó, meios de cultura em refrigeração e isolados bacterianos guardados em meio de conservação a -20°C.

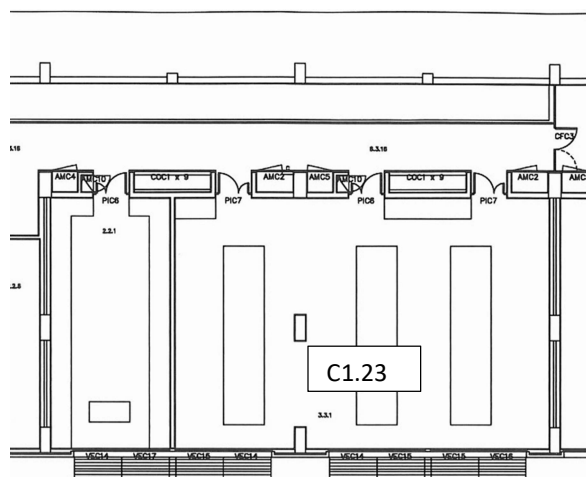


Figura 12A

Laboratório de aulas práticas, técnica de rotina e de investigação

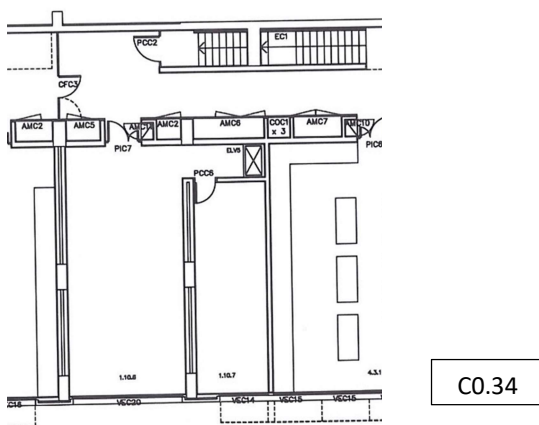


Figura 12B

Sala de armazenamento

3.2.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados pelo LRAB são riscos biológicos, químicos, físicos, ergonómicos e ainda acidentes.

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

Edifício C

Piso 1

C1-23 – Laboratório de aulas práticas da unidade curricular opcional “Estratégias de Antibioterapia em Medicina Veterinária” com bancadas e microscópios

Riscos biológicos, químicos e físicos.

Piso 0

C0.34 - Sala de armazenamento

Sem riscos associados.

As precauções de segurança devem fazer parte do trabalho de rotina laboratorial, tal como as técnicas de assepsia e as práticas microbiológicas seguras. A prevenção dos riscos enumerados pressupõe para cada caso:

Riscos Biológicos

Juntamente com as boas práticas e procedimentos, a utilização do equipamento de segurança ajudará a reduzir os riscos ao enfrentar os perigos inerentes à segurança biológica. A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC (ventilação forçada e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos EPI, de acordo com as especificidades dos procedimentos e a classe de risco biológico.

O risco biológico do LRAB é de classe 1 e 2, atenuado pelo facto de se manipularem agentes patogénicos que causam geralmente doença grave no Homem ou no animal,

mas que não se propagam habitualmente de uma pessoa a outra. Provocam doença para as quais existem tratamentos eficazes, bem como medidas de prevenção.

Estão fixadas as seguintes regras adicionais para as aulas da unidade curricular opcional “Estratégias de Antibioterapia em Medicina Veterinária”:

- a. Ao Responsável da aula cabe a tarefa de selecionar os agentes bacterianos;
- b. Enquanto a aula estiver a decorrer, os estudantes são obrigados a usar EPI e não podem usar sandálias;
- c. A trabalhar em Bico de Bunsen, os estudantes com cabelo comprido têm que o apanhar;
- d. No fim das aulas, os estudantes têm que lavar e desinfetar as mãos;
- e. No fim das aulas, o LRAB é arrumado e limpo apropriadamente.

Riscos Químicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios, de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

Riscos Físicos e Ergonómicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC, em particular os sistemas de extração forçada de ar contaminado, e o ar condicionado.

Nos laboratórios onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras próprias adaptadas à altura das bancadas de trabalho.

Em caso de **acidente** está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida *vide* Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e Trabalho).

3.2.4 Formação e responsáveis por essa formação

A formação em proteção biológica em laboratório e formação em segurança biológica em laboratório, é administrada a todo o pessoal. Esta formação é dada pelo Responsável do LRAB.

A formação do pessoal inclui sempre informação sobre métodos seguros para situações de alto risco que o pessoal de laboratório tem frequentemente de enfrentar, nomeadamente:

- a. Riscos de inalação (durante a produção de aerossóis, por exemplo) ao utilizar ansas, semear a gelose, pipetar, fazer esfregaços, abrir frascos de culturas, tirar amostras de sangue/soro, centrifugar, etc.;
- b. Riscos de ingestão accidental ao manusear amostras, esfregaços e culturas;
- c. Riscos de perfurações cutâneas ao utilizar seringas e agulhas;
- d. Riscos biológicos no manuseamento de sangue e outros materiais patológicos potencialmente contaminados;
- e. Riscos biológicos e químicos na descontaminação e eliminação de material infeccioso.

3.2.4.1 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis pela formação a ministrar

Todos os equipamentos em uso no LRAB têm Manuais de Utilização disponíveis no Laboratório C1.23 em dossier próprio. Seguidamente enunciam-se, para cada espaço, os equipamentos mais importantes que necessitam de formação.

1. Utilização dos microscópios a formação é dada pelo Responsável do LRAB.
2. Usos de pipeta e meios de pipetar - Formação dado pelo LRAB e Supervisor.
3. Utilização de Bicos de Bunsen - Formação dado pelo Responsável do LRAB e Supervisor.
4. Utilização da panela de pressão - Formação dado pelo Responsável do LRAB e Supervisor
5. Utilização de micro-ondas - Formação dada pelo Responsável do LRAB e Supervisor.

6. Utilização de placa quente e agitador magnético - Formação dada pelo Responsável do LRAB e técnicos superiores.
7. Aparelhos de PCR - Formação dada pelo Responsável do LRAB e Supervisor.
8. Utilização de Câmaras de Segurança Biológica- Formação dada pelo Responsável do LRAB e Supervisor.
9. Banho-maria - Formação dada pelo Responsável do LRAB e Supervisor.
10. Utilização de centrifugas - Formação dada pelo Responsável do LRAB e Supervisor.
11. Manutenção e utilização de frigoríficos e congeladores - Formação dada pelo Responsável do LRAB e Supervisor.

3.2.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.2.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

O LRAB está equipado com:

- a. Hote com filtro HEPA
- b. Ventilação forçada
- c. Câmaras de segurança biológica
- d. Ar condicionado
- e. Chuveiro de emergência
- f. Lava-olhos
- g. Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos
- h. Armário para ácidos.

3.2.5.2 Equipamentos de proteção individual

- a. Todos os utilizadores estão obrigados a utilizar bata.
- b. Todos os utilizadores estão obrigados a utilizar luvas apropriadas em todos os trabalhos que impliquem contacto direto ou acidental com sangue, fluidos corporais, materiais potencialmente infecciosos. Após utilização, devem descartar as luvas para contentor apropriado e lavar e desinfetar bem as mãos.
- c. Todos os utilizadores devem lavar e desinfetar as mãos após manusearem material infeccioso, e antes de saírem das áreas de trabalho do laboratório.

- d. Todos os utilizadores devem usar óculos de segurança, viseiras ou outros dispositivos de proteção, sempre que for necessário proteger os olhos e a cara de salpicos, impactos de objetos e radiações ultravioleta.
- e. Todos os utilizadores estão proibidos de utilizar a roupa de proteção fora do LRAB.
- f. É proibido guardar ou consumir comidas e bebidas nas áreas de trabalho do LRAB.
- g. Os documentos escritos suscetíveis de saírem do LRAB são protegidos de contaminação dentro do laboratório.
- h. Todos os procedimentos técnicos devem ser efetuados de forma a minimizar a formação de aerossóis e gotículas.
- i. Todos os procedimentos em que isso é possível são efetuados com recurso a material descartável (pipetas e ansas).
- j. As superfícies de trabalho são descontaminadas após qualquer derrame de material potencialmente perigoso e no fim de um dia de trabalho.
- k. O LRAB deve estar arrumado, limpo e sem materiais que não sejam pertinentes para as suas atividades.

3.2.5.3 Equipamento essencial de segurança biológica

- a. Meios de pipetar- existem as mais diversas formas.
- b. Câmaras de segurança biológica, para utilizar sempre que se manusear material infeccioso. Este material pode ser centrifugado no LRAB se forem utilizados copos herméticos de segurança centrífuga e se forem enchidos e esvaziados numa câmara de segurança biológica. Se houver um risco acrescido de infeção por via aérea, se forem utilizados procedimentos com alto potencial de produção de aerossóis.
- c. Ansas de plástico descartáveis.
- d. Tubos e frascos com tampa de rosca.
- e. Pipetas Pasteur de plástico, descartáveis, sempre que disponíveis, para evitar o vidro.
- f. As câmaras de segurança biológica são validadas com métodos apropriados, a intervalos periódicos, segundo as instruções do fabricante.

3.2.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

- a. O símbolo e os sinais internacionais de risco biológico estão afixados na porta de entrada do LRAB.
- b. Só o pessoal autorizado deve entrar nas áreas de trabalho do LRAB.
- c. As portas do LRAB permanecem fechadas à chave quando estão sem pessoal.
- d. Não é permitida a entrada a crianças nas áreas de trabalho do LRAB.
- e. Nenhum animal deve entrar no LRAB.

O acesso ao LRAB é feito, em exclusivo, pelo seu Responsável e pelos Investigadores, mediante chaves disponibilizadas a estes. O acesso ao armazém C0.34 faz-se com recurso a chaves que ficam guardadas em chaveiro no laboratório C1.23.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas

3.2.7 Responsável pela segurança

O responsável do Laboratório de Resistência a Antibióticos e Biocidas para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

3.3 LABORATÓRIO DE ENDOCRINOLOGIA

3.3.1 Introdução

3.3.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

3.3.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

3.3.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

3.3.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.3.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

3.3.5.2 Equipamentos de proteção individual

3.3.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

3.3.7 Responsável pela segurança

3.3.1 Introdução

O Laboratório de Endocrinologia presta serviços na área do diagnóstico endocrinológico.

No conjunto dos serviços prestados estão incluídas:

1. Realização de análises endócrinas requeridas pelo HE e por entidades externas;
2. Realização de análises endócrinas associadas a projetos de investigação.

3.3.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização

O Laboratório de Endocrinologia localiza-se no piso 4 do Edifício C, sala C4.3, com a área de 30m².

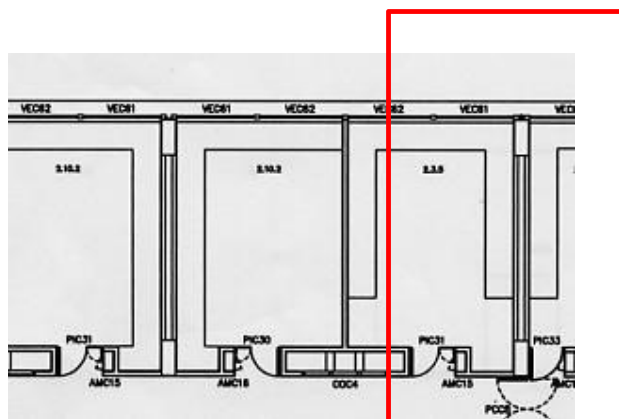


Figura 13

Laboratório de Endocrinologia

3.3.3. Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Atendendo à atividade desenvolvida existem riscos químicos e biológicos, e ocasionalmente físicos.

Riscos químicos – componentes dos kits de quimiluminescência.

Riscos biológicos – soro dos animais.

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

Riscos Biológicos

A prevenção destes riscos é mitigada pelo uso de luvas na manipulação das amostras de soro. Após a análise efetuada, a amostra deve ser eliminada de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV.

Riscos Químicos

A prevenção destes riscos é reduzida pelo uso de luvas na manipulação dos componentes dos kits. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV.

Riscos Físicos

A prevenção destes riscos depende do bom uso dos equipamentos, em particular do aparelho IMMULITE 1000.

3.3.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

O Laboratório de Endocrinologia tem um Manual de Utilização disponível no Laboratório C4.3 em dossier próprio. A formação do uso dos equipamentos é dada pelo Docente Responsável.

- a. Immulite 1000, Siemens Healthcare Diagnostics
- b. Estufa Memmert, Euromatest Scheid
- c. Microcentrifuga, Heraeus Pico 17, Thermo Scientific
- d. Vortex, VWR Internacional.

3.3.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.3.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

- a. Aparelho de ar condicionado
- b. O chuveiro de emergência
- c. O lava-olhos

- d. Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos.

3.3.5.2 Equipamentos de proteção individual

Todos os utilizadores dos laboratórios estão obrigados ao uso de bata e devem usar luvas quando manusearem amostras biológicas e os componentes dos kits.

3.3.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

A sala está sempre fechada à chave, sendo somente aberta pelo Docente e Técnicos Superiores autorizados.

3.3.7 Responsáveis

O Responsável do Laboratório de Endocrinologia para efeitos de garantia de observância dos Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

3.4 LABORATÓRIOS DE FARMACOLOGIA E TOXICOLOGIA

3.4.1 Introdução

3.4.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

3.4.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

3.4.4. Formação e responsáveis por essa formação

3.4.4.1 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis pela formação

3.4.5 Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis

3.4.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

3.4.5.2 Normas e equipamentos de proteção individual

3.4.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

3.4.7 Responsável pela segurança

3.4.1 Introdução

As instalações associadas ao Laboratório de Farmacologia e Toxicologia incluem um laboratório (com 5 salas contíguas e comunicantes elas) e 2 armazéns, sendo utilizadas para aulas práticas das unidades curriculares de Farmacologia e Terapêutica II e de Toxicologia, atividades de investigação, serviços de diagnóstico e prestação de serviços.

No conjunto dos serviços de diagnóstico e prestação de serviços estão incluídos:

- a. O diagnóstico toxicológico requisitado pelo HE e por entidades externas;
- b. O diagnóstico farmacológico requisitado pelo HE e por entidades externas;
- c. A execução dos preparados para realização dos testes de diagnóstico alergológico no HE;
- d. A execução de imunoterapias específicas solicitadas pelo HE.

O laboratório desenvolve atividades de investigação na área da Farmacologia e da Toxicologia.

3.4.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização

O Laboratório de Farmacologia e Toxicologia, funciona nos seguintes espaços:

Edifício C

Piso 3

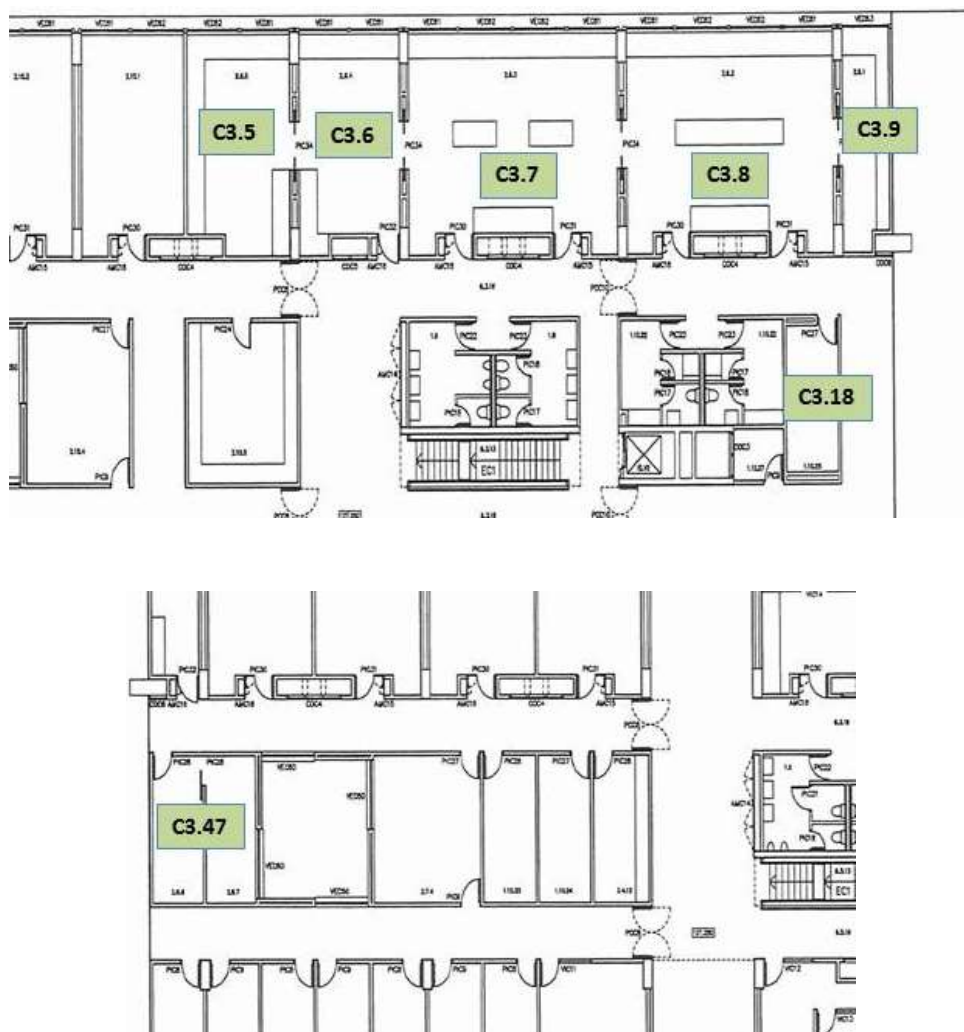
C3-5 - Laboratório de investigação e prestação de serviços

C3-6 - Laboratório de investigação e prestação de serviços

C3-7 - Laboratório de investigação e prestação de serviços

C3-8 - Laboratório de investigação, prestação de serviços e de aulas

C3-18- Sala de armazenamento de consumíveis vários e de reagentes químicos.



Espaços do Laboratório de Farmacologia e Toxicologia

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

Edifício C

Piso 3

C3-5 - Laboratório de investigação e prestação de serviços

Riscos biológicos, químicos e físicos.

C3-6 - Laboratório de investigação e prestação de serviços

Riscos biológicos, químicos e físicos.

C3-7 - Laboratório de investigação e prestação de serviços

Riscos biológicos, químicos e físicos.

C3-8 - Laboratório de investigação e prestação de serviços

Riscos biológicos, químicos e físicos.

C3-9 – Sala de lavagens

Riscos biológicos, químicos e físicos.

C3-47- Sala de armazenamento de consumíveis vários e de reagentes químicos

Riscos biológicos, químicos e físicos.

C3-18 - Sala de armazenamento de consumíveis vários e de reagentes químicos

Riscos químicos e físicos.

As precauções de segurança devem fazer parte do trabalho de rotina laboratorial, tal como as técnicas de assepsia e as práticas microbiológicas seguras.

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

Riscos Biológicos

Juntamente com as boas práticas e procedimentos, a utilização do equipamento de segurança ajudará a reduzir os riscos ao enfrentar os perigos inerentes à segurança biológica.

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC (ventilação forçada e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

O risco biológico do Laboratório de Farmacologia e Toxicologia é da classe 1 e 2.

Estão fixadas as seguintes regras para as aulas práticas de Farmacologia e Terapêutica II e de Toxicologia:

1. Enquanto estiverem a decorrer as aulas práticas os estudantes são obrigados a utilizar EPI. Não é permitido usar sandálias no laboratório;
2. No fim das aulas, os estudantes têm que lavar as mãos;
3. No fim das aulas, todo o laboratório é arrumado e limpo apropriadamente.

Riscos Químicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

Riscos Físicos e Ergonómicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC, em particular os sistemas de extração forçada de ar contaminado, e o ar condicionado nos laboratórios onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras próprias adaptadas à altura das bancadas de trabalho.

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida *vide* Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho).

3.4.4. Formação e responsáveis por essa formação

A formação em proteção biológica e/ou química em laboratório e a formação em segurança biológica e/ou química em laboratório, deve ser ministrada a todo o pessoal.

A formação deve incluir métodos seguros para situações de alto risco, que o pessoal de laboratório pode ter que enfrentar, nomeadamente:

- a. Riscos de inalação (p. ex. durante a produção de aerossóis) ao manipular produtos químicos, manipular amostras de sangue/soro ou órgãos e/ou tecidos para diagnóstico, centrifugar, etc.;
- b. Risco de ingestão ao manusear amostras biológicas;
- c. Riscos de perfurações cutâneas ao utilizar seringas e agulhas;
- d. Manuseamento de sangue e outras amostras biológicas potencialmente perigosas;
- e. Descontaminação e eliminação de material infeccioso e/ou tóxico.

Esta formação é dada pelo Responsável do Laboratório.

3.8.4.1 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Praticamente todos os equipamentos em uso no laboratório têm Manuais de Utilização que estão disponíveis no Laboratório C3.8 em dossier próprio ou junto ao aparelho em si. Seguidamente, enunciam-se os equipamentos mais importantes e que podem necessitar de formação.

Edifício C

Piso 3

C3-5 a C3-8 - Laboratórios de investigação e de prestação de serviços.

- a. Balanças - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- b. Placa quente e agitador magnético - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e técnicos superiores.
- c. Agitador de placas - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- d. Banho-maria- Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- e. Centrifugas- Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- f. Estufas - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- g. Muflas - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.

- h. Banho de Ultrassons - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- i. Evaporador rotativo - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- j. Bomba de vácuo - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- k. Manutenção e utilização de frigoríficos e congeladores - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- l. Aparelho de Cromatografia Gasosa - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- m. Aparelho de HPLC - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- n. Espectrofotômetro UV-VIS - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- o. Espectrofotômetro de Absorção Atômica - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- p. Microscópio ótico invertido- Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- q. Lupas - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- r. Leitor de UV- Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- s. Purificador de proteínas - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- t. Câmara de Segurança Biológica- Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.
- u. Hote - Formação dada pelo Responsável do Laboratório e Supervisor.

3.4.5 Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis

3.5.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

O laboratório está equipado com:

- a. Hote com filtro HEPA (C3.8)
- b. Ventilação forçada
- c. Câmara de segurança biológica IIB (C3.5)
- d. Chuveiro de emergência (C3.8)

- e. Lava-olhos (C3.5 a C3.8)
- f. Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos
- g. Armários para armazenamento de substâncias químicas
- h. Manta ignífuga
- i. Kit anti-derrames.

3.5.5.2 Normas e equipamentos de proteção individual

- a. Todos os utilizadores estão obrigados a utilizar bata.
- b. Todos os utilizadores estão obrigados, para além da bata, a utilizar luvas apropriadas em todos os trabalhos que impliquem contacto direto ou acidental com sangue, fluidos corporais ou órgãos e/ou tecidos ou materiais potencialmente tóxicos. Após utilização, devem tirar as luvas e lavar bem as mãos.
- c. O uso de avental descartável é aconselhado conforme o tipo de tarefa a realizar.
- d. A lavagem das mãos é obrigatória após manusear material contaminado e antes de sair das áreas de trabalho do laboratório.
- e. Todos os utilizadores devem usar óculos de segurança, viseiras ou outros dispositivos de proteção, sempre que for necessário proteger os olhos e a cara de salpicos, impactos de objetos e raios artificiais ultravioleta, bem como no contato com substâncias com risco tóxico elevado.
- f. Os utilizadores estão proibidos de utilizar a roupa de proteção laboratorial fora do laboratório.
- g. É proibido guardar comidas e bebidas nas áreas de trabalho do laboratório.
- h. Todos os procedimentos técnicos devem ser efetuados de forma a mitigar a formação de aerossóis e gotículas.
- i. As superfícies de trabalho são descontaminadas após qualquer derrame de material potencialmente perigoso e no final de um dia de trabalho.
- j. O laboratório deve estar arrumado, limpo e sem materiais que não sejam necessários às suas atividades.

3.8.6 Regras de acesso aos espaço e utilizadores

- A sinalização de segurança, de acordo com a Harmonização europeia, está afixada na porta de entrada do Laboratório C3.8.
- Só o pessoal autorizado deve entrar nas áreas de trabalho do laboratório.
- Só o pessoal devidamente equipado pode entrar nas áreas de trabalho do laboratório.
- As portas do laboratório devem permanecer fechadas quando está sem pessoal.
- As crianças não são autorizadas a entrar nas áreas de trabalho do laboratório.
- Nenhum animal deve entrar no laboratório.

O acesso ao laboratório é feito, em exclusivo, pela Responsável do Laboratório, estudantes, investigadores e restantes utilizadores do laboratório, mediante chaves que lhes são disponibilizadas. O acesso aos armazéns C3.47 e C3.18 faz-se com chaves que ficam guardadas num chaveiro no laboratório C3.09. O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas.

3.8.7 Responsável pela segurança

O Responsável do Laboratório Farmacologia e Toxicologia para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no local de Formação e de Trabalho da FMV.

3.5 LABORATÓRIO DE BACTERIOLOGIA E MICOLOGIA

3.5.1 Introdução

3.5.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

3.5.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

3.5.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

3.5.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.5.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

3.5.5.2 Equipamentos de proteção individual

3.5.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

3.5.7 Responsável pela segurança

3.5.1 Introdução

As instalações associadas a atividades de Bacteriologia e Micologia incluem laboratórios alocados ao Centro de Diagnóstico da FMV, laboratórios de investigação e armazéns, bem como um laboratório de aulas práticas.

Os laboratórios inseridos no Serviço de Diagnóstico participam na prestação de serviços à comunidade no domínio do diagnóstico microbiológico. A bateria de análises atualmente oferecida cobre o diagnóstico da maioria dos processos infecciosos, nas suas vertentes de Bacteriologia (aeróbios e anaeróbios estritos) e de Micologia. São também efetuados testes de sensibilidade a antibacterianos (TSA). Os Laboratórios de Bacteriologia e Micologia também dão apoio ao ensino e à investigação.

No laboratório de aulas práticas decorrem aulas das unidades curriculares de Microbiologia I, Microbiologia II e Imunologia do MIMV, e da unidade curricular Microbiologia dos Alimentos do Mestrado em Microbiologia.

3.5.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização

Na FMV existem dois laboratórios onde se realizam exames de Bacteriologia e de Micologia alocados ao Serviço de Diagnóstico:

C3.46 - Laboratório de Micologia, localizado no 3º piso do Edifício C (Figura 15A);

C4.51 - Laboratório de Bacteriologia, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 15B).

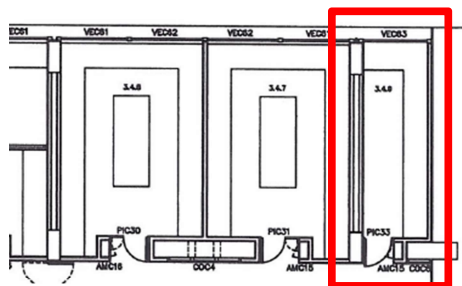


Figura 15A

Laboratório de Micologia

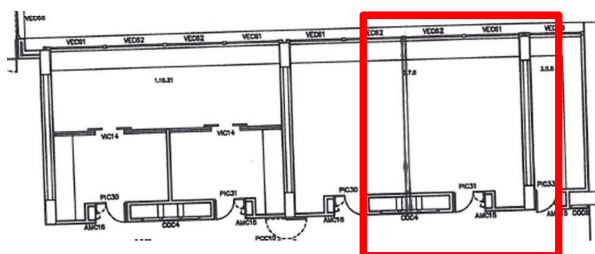


Figura 15B

Laboratório de Bacteriologia

Existem ainda três laboratórios associados a atividades de investigação:

C3.44 - Laboratório de Bacteriologia Alimentar, localizado no 3º piso do Edifício C (Figura 15C);

C3.52 - Sala Asséptica, localizada no 3º piso do Edifício C (Figura 15D);

C3.75 - Laboratório de Cultura de Células, localizado no 3º piso do Edifício C (Figura 15E).

Associados a estes laboratórios existem dois armazéns para reagentes e material:

C3.50 - Armazém de Reagentes, localizado no 3º piso do Edifício C (Figura 15F);

C4.63 - Armazém, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 15G).

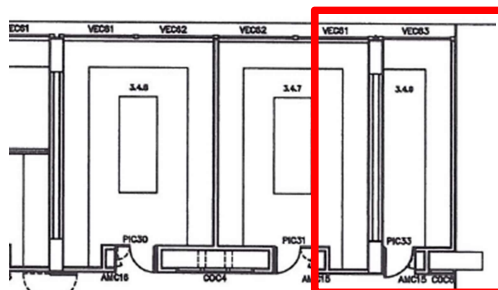


Figura 15C

Laboratório de Bacteriologia Alimentar

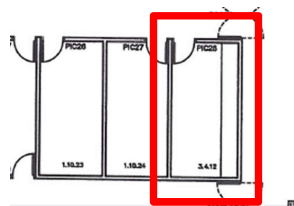


Figura 15D
Sala Asséptica

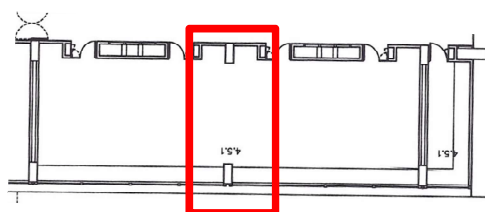


Figura 15E
Laboratório de Cultura de Células

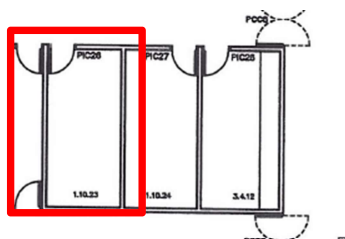


Figura 15F
Armazém de Reagentes

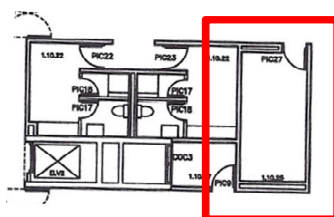


Figura 15G
Armazém

Existe ainda um laboratório onde decorrem as aulas práticas:

C0.23/23A - Laboratório de Aulas Práticas de Microbiologia I e II, localizado no 1º piso do Edifício C (Figura 15H);

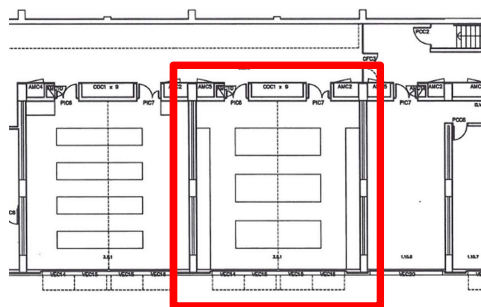


Figura 15H

Laboratório de Aulas Práticas

3.5.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos inerentes às instalações onde decorrem atividades de Bacteriologia e Micologia incluem riscos biológicos, químicos, físicos, ergonômicos e riscos de acidente.

Riscos Biológicos

As instalações laboratoriais associadas a atividades de Bacteriologia e Micologia são laboratórios de Nível 1 e 2 de Segurança Biológica. Tanto nos laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico (C3.46, C4.51) como nos associados a atividades de investigação em Bacteriologia e Micologia (C3.44, C3.52, C3.75) ou a atividades letivas (C0.23/23A), apenas se manipulam agentes biológicos dos grupos 1 e 2 (Decreto-Lei nº. 84/97 de 16 de Abril).

Nestes laboratórios não se manipulam agentes biológicos dos grupos 3 e 4, de acordo com a lista de classificação de agentes biológicos (Portaria nº. 1036/98 de 15 de Dezembro).

Nos Armazéns C3.50 e C4.63, atendendo à atividade neles desenvolvida, não se antecipa a existência de riscos biológicos específicos.

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC de cada laboratório e a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

Riscos Químicos

Em todas as instalações associadas a atividades de Bacteriologia e Micologia (C3.46, C4.51, C3.44, C3.52, C3.75, C3.50, C4.63, C0.23/23A) existem agentes químicos

perigosos (Decreto-Lei n.º 24/2012 de 6 de Fevereiro). De acordo com a Autoridade para as Condições do Trabalho os agentes químicos dividem-se em três classes consoante o tipo de perigo associado:

- Perigo físico - agentes químicos suscetíveis de provocar acidentes poderão ser explosivos, inflamáveis, comburentes, corrosivos;
- Perigo para a saúde - agentes químicos suscetíveis de causar efeitos adversos (doenças profissionais, queimaduras, intoxicações) poderão ser tóxicos ou muito tóxicos, corrosivos, sensibilizantes, irritantes, mutagénicos, cancerígenos, tóxicos para a reprodução;
- Perigo para o ambiente - os agentes químicos tóxicos para o meio aquático e perigosos para a camada do ozono.

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC de cada laboratório e a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco químico.

Riscos Físicos e Ergonómicos

Nas instalações C3.46, C3.52, C3.75, C3.50 e C4.63, atendendo às atividades nelas desenvolvidas, não se antecipa a existência de riscos físicos específicos.

Nos laboratórios C4.51, C3.44 e C0.23/23A existem câmaras de biossegurança com lâmpadas que emitem radiação ultravioleta, cujos valores diários limites de exposição estão definidos por lei como sendo de 8 horas (Lei n.º 25/2010 de 30 de Agosto). A prevenção deste risco pressupõe o bom uso dos equipamentos referidos.

Nas instalações C3.46, C3.44, C3.50, C4.63 e C0.23/23A não se observam riscos ergonómicos associados a ruído, iluminação ou desconforto térmico. Podem ocorrer riscos associados à não adoção de postura correta ao sentar na cadeira ou à execução de tarefas repetitivas (p. ex. manipulação de micropipetas). Na Sala Asséptica C3.52 existe um equipamento de Pressão Positiva que produz ruído, enquanto nos Laboratórios C3.52 e C4.51 existem micro-ondas que produzem calor. A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos referidos.

Tanto nos laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico (C3.46, C4.51), como nos associados a atividades de investigação em Bacteriologia e Micologia (C3.44, C3.52, C3.75) ou a aulas práticas (C0.23/23A) podem ocorrer os seguintes acidentes:

- ferimentos por cortes e abrasão;
- formação de aerossóis potencialmente patogênicos;
- derrame de materiais potencialmente patogênicos, incluindo produtos químicos;
- incêndio.

Nos Armazéns C3.50 e C4.63, podem ocorrer os seguintes acidentes:

- ferimentos por cortes e abrasão;
- derrame de materiais potencialmente patogênicos, incluindo produtos químicos;
- incêndio.

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos de emergência previstos no Plano de Emergência Interno (para consulta rápida *vide* Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho).

3.5.4 Equipamento que requer formação prévia e responsáveis por essa formação

Nos laboratórios alocados ao Laboratório de Bacteriologia e Micologia existe diverso equipamento cuja utilização requer formação prévia. Os responsáveis por essa formação são os Docentes responsáveis por cada Laboratório ou o Técnico de Laboratório mais experiente.

Nos armazéns C3.50 e C4.63 não existe equipamento que requeira formação prévia.

Laboratórios alocados ao Centro de Diagnóstico

- Laboratório de Micologia, C3.46
- Microscópio Olympus CH30
- Lupa Nikon
- Estufa Memmert
- Bico de Bunsen
- Vortex Heidolph Reax Top.

Laboratório de Bacteriologia (C4.51)

- Câmara de fluxo laminar (Nuair Biological Safety Cabinets Classe II Type A/B3)
- Centrífuga Hermle Z383k

- Placas de aquecimento e agitação: Heidolph MR2002, Cimarec3 Thermolyne, Ikamay
- Micro-ondas Teka MW 20BF
- Microscópio Olympus CH30
- Estufas Memmert
- Bicos de Bunsen.

Laboratórios de investigação:

Laboratório de Bacteriologia Alimentar (C3.44)

- Câmara de fluxo laminar Faster Lab Norma
- Sistema de eletroforese em campo pulsado CHEF DRIII System Biorad
- Centrífuga Hermle Z233M2
- Laboratory Blender Stomacher 80
- Agitador de placas GFL30162
- Estufas Memmert
- Microscópio Leitz
- Placa de aquecimento Limarec 2
- Vortex Mixer Labnet
- Bomba de vácuo Millipore XF5423050
- Banho de incubação Memmet
- Bicos de Bunsen.

Sala Asséptica (C3.52)

- Equipamento de Pressão Positiva Sistema de ar RC Group R22
- Sistema de CO₂
- The Cleanspot PCR/UV workstation
- Termociclador de lâminas Thermo Hybaid Omnislide
- MyCycler Thermalcycler Biorad
- Termociclador VWR XT96
- Tinas de eletroforese
- Microondas Teka MW 20BF
- Bicos de Bunsen.

Laboratório de Cultura de Células (C3.75)

- Leitor de Microplacas Fluostar Optima BMG Labtech
- Sistema de CO₂
- Centrífuga Hermle Z233MK-2
- Agitador de placas Labnet Orbit P4
- Banho seco Rotilabo Block Heater H250
- Banho de incubação Bunsen BTG-1
- Agitador Velp Scientifica
- Bicos de Bunsen.

Laboratório de Aulas Práticas (C0.23/23ª)

- Câmara de fluxo laminar ORM Instruments
- Câmara de fluxo laminar Bioair Instruments
- Estufas Memmert
- Banho de incubação Memmert
- Banho de incubação P selecta
- 10 Microscópios óticos Olympus
- Microscópio Invertido Olympus CK2
- Microscópio Olympus CX40 com sistema de imagem fotográfico
- Microscópio de Fluorescência Olympus BX60
- Aparelho para lavagem de placas ELISA Dynatech
- Centrífuga MLWT54
- Vortex: Vibrofix VF1, Thermolyne
- Bicos de Bunsen.

Os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis no respetivo laboratório em dossier próprio.

3.5.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.5.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Em todas as instalações está assegurado o seguinte:

- a. Acesso restrito a funcionários, professores, estudantes de pós-graduação e corpo clínico do HE; acesso vedado ao público; os estudantes do MIMV e do Mestrado em Microbiologia apenas têm acesso ao laboratório C0.23/23ª; acesso vedado ao público;
- b. Locais de passagem e saídas de emergência desobstruídos; extintores de fácil acesso e devidamente assinalados;
- c. Laboratórios com área ampla e iluminação adequada; janelas seladas para o exterior do edifício e portas de acesso que abrem para o corredor;
- d. Paredes, tetos e chãos constituídos por materiais lisos, impermeáveis e resistentes aos produtos químicos e desinfetantes normalmente utilizados em laboratórios; chão antiderrapante;
- e. Bancadas e mobiliário impermeáveis e resistentes a desinfetantes, ácidos, álcoois, solventes orgânicos e calor moderado; espaço debaixo das bancadas e equipamentos acessível para a limpeza;
- f. Laboratórios com torneira de corte geral de gás;
- g. Laboratórios com contentores para eliminação de material cortante e perfurante;
- h. Laboratórios com caixotes do lixo para eliminação de resíduos do Grupo I;
- i. Laboratórios com recipientes impermeáveis para colocação de material não descartável que contenha resíduos do Grupo II, para lavagem posterior no Preparatório de Piso;
- j. Laboratórios com caixotes do lixo para colocação de material descartável não reutilizável que contenha resíduos do Grupo II;
- k. Laboratórios com recipientes impermeáveis com sacos de plástico para autoclave para colocação de material contaminado ou potencialmente patogénico do Grupo III; este material será posteriormente descontaminado no autoclave no Preparatório de Piso;
- l. Laboratórios com contentores para colocação de material descartável não reutilizável que contenha resíduos do Grupo IV; este material efeito é descartado de acordo com o Plano de Gestão e Eliminação de Resíduos da FMV;
- m. Laboratórios com contentores para colocação de resíduos líquidos perigosos, separados de acordo com as suas categorias, para eliminação de acordo com o Plano de Gestão e Eliminação de Resíduos da FMV.

n. Relativamente aos espaços de armazenamento, em cada laboratório o espaço é suficiente para guardar material de uso corrente; nos laboratórios de Bacteriologia (C4.51) e de Bacteriologia Alimentar (C3.44) existe um frigorífico para armazenamento de meios de cultura e um frigorífico para armazenamento de amostras contaminadas; no Laboratório de Aulas Práticas (C0.23/23A) existe um frigorífico para armazenamento de meios de cultura e reagentes utilizados nas aulas práticas; existem ainda dois armazéns localizados fora da área dos laboratórios (C3.50; C4.63) com armários para armazenamento de materiais e reagentes gerais e reagentes inflamáveis.

Os funcionários e restantes utentes dos laboratórios têm disponíveis gabinetes e vestiários com cacifos para guardar roupas e objetos pessoais.

Equipamentos de proteção coletiva específicos

Laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico:

- Laboratório de Micologia, C3.46:

- Manta Haz-Mat Spill kit;
- Chuveiro e lava-olhos próximos e de fácil acesso (C3.44);
- 2 carretéis, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 2 extintores de incêndios, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 1 autoclave para descontaminação localizado na zona suja do preparatório C3.41/2 e outro destinado à preparação e esterilização de material limpo localizado na zona limpa;
- Caixa de primeiros socorros devidamente equipada e facilmente acessível (Laboratório de Bacteriologia Alimentar C3.44)

- Laboratório de Bacteriologia, C4.51:

- Câmara de proteção biológica de nível 2;

- Lava-olhos e chuveiro de emergência;
- 2 carretéis, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 2 extintores de incêndios, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 1 autoclave para descontaminação localizado na zona suja do preparatório C4.47/8 e outro destinado à preparação e esterilização de material limpo, localizado na zona limpa;
- 1 caixa de primeiros socorros devidamente equipada e facilmente acessível no Preparatório de piso (C4.46).

Laboratórios de investigação:

- Laboratório de Bacteriologia Alimentar, C3.44:

- Câmara de proteção biológica nível 2;
- Lavatórios com água corrente quente e fria, lava-olhos e chuveiro;
- 2 carretéis, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 2 extintor de incêndios, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 1 autoclave para descontaminação localizado na zona suja do preparatório C3.41/2 e outro destinado à preparação e esterilização de material limpo localizado na zona limpa;
- 1 caixa de primeiros socorros devidamente equipada e facilmente acessível .

- Sala Asséptica, C3.52:

- Chuveiro de emergência e lava-olhos próximos e de fácil acesso (C3.44);
- 2 carretéis, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 2 extintores de incêndios, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;

- 1 autoclave para descontaminação localizado na zona suja do preparatório C3.41/2 e outro destinado à preparação e esterilização de material limpo localizado na zona limpa;
- Caixa de primeiros socorros devidamente equipada e facilmente acessível no Laboratório de Bacteriologia Alimentar C3.44.

- Laboratório de Cultura de Células, C3.75:

- Chuveiro de emergência e lava-olhos próximos e de fácil acesso (C3.44);
- 2 carretéis, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 2 extintores de incêndios, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- 1 autoclave para descontaminação localizado na zona suja do preparatório C3.41/2 e outro destinado à preparação e esterilização de material limpo localizado na zona limpa;
- Caixa de primeiros socorros devidamente equipada e facilmente acessível (Laboratório de Bacteriologia Alimentar C3.44).

Laboratório alocado a atividades letivas:

- Laboratório de Aulas Práticas, C0.23/0.23A:

- 2 Câmaras de proteção biológica nível 2;
- Chuveiro de emergência e lava-olhos;
- 2 carretéis, localizado no corredor de acesso ao laboratório;
- 2 extintores de incêndios, um localizado no corredor de acesso ao laboratório;
- Caixa de primeiros socorros devidamente equipada;
- Manta para fogo.

3.5.5.2 Equipamentos de proteção individual

Quer nos Laboratórios alocados ao Centro de Diagnóstico da FMV (Laboratório de Micologia, C3.46; Laboratório de Bacteriologia, C4.51), quer nos Laboratórios de investigação (Laboratório de Bacteriologia Alimentar, C3.44; Sala Asséptica, C3.52;

Laboratório de Cultura de Células, C3.75), quer no Laboratório de Aulas Práticas (C0.23/23A), os riscos biológicos são reduzidos com EPI apropriados. É obrigatório o uso de bata branca, a utilizar exclusivamente nestes locais. Quando necessário está previsto o uso de luvas e máscaras.

3.5.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

Laboratórios alocados ao Centro de Diagnóstico

- Laboratório de Micologia, C3.46

A este laboratório têm acesso os funcionários a eles alocados bem como o Responsável pelo Laboratório; é permitido o acesso ao corpo clínico do HE e a estudantes de pós-graduação que exerçam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público; a chave de acesso encontra-se num chaveiro à entrada do Preparatório C3.41/2.

- Laboratório de Bacteriologia, C4.51

Os funcionários a eles alocados bem como o Responsável pelo Laboratório; é permitido o acesso ao corpo clínico do HE e a docentes e estudantes de pós-graduação que exerçam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público; a chave de acesso encontra-se num chaveiro no gabinete C4.101.

Laboratórios de investigação

- Laboratório de Bacteriologia Alimentar, C3.44

A este laboratório têm acesso os funcionários a eles alocados bem como o responsável pelo laboratório; é permitido o acesso a docentes e estudantes de pós-graduação que exerçam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público;

- Sala Asséptica, C3.52

A este laboratório têm acesso docentes e estudantes de pós-graduação que exerçam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público;

- Laboratório de Cultura de Células, C3.75

A este laboratório têm acesso docentes e estudantes de pós-graduação que exerçam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público; não é permitido o acesso ao público.

Estes laboratórios encontram-se permanentemente fechados à chave, encontrando-se as cópias das chaves de acesso num chaveiro à entrada do Preparatório C3.41/2.

Laboratório alocado a atividades letivas:

- Laboratório de Aulas Práticas (C0.23/23A)

A este laboratório têm acesso Professores, estudantes do MIMV e do Mestrado em Microbiologia que frequentem as unidades curriculares de Microbiologia I, Microbiologia II e Imunologia (MIMV) e Microbiologia dos Alimentos (Mestrado em Microbiologia) e funcionários a elas alocados; não é permitido o acesso ao público.

Este laboratório encontra-se permanentemente fechado à chave, encontrando-se as cópias das chaves de acesso no Laboratório de Bacteriologia, C4.51.

O Armazém de Reagentes, C3.50 e o Armazém, C4.63 encontram-se permanentemente fechados à chave, estando as cópias das chaves no num chaveiro à entrada do Preparatório C3.41/2 e no Laboratório C4.51, respetivamente. A estes espaços têm apenas acesso os funcionários afetos aos laboratórios de diagnóstico, bem como docentes e estudantes de pós-graduação que exerçam os seus trabalhos de investigação nesta área.

3.5.7 Responsável pela segurança

O Responsável dos Laboratórios de Bacteriologia e Micologia para efeitos de garantia dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

3.6 LABORATÓRIOS DE VIROLOGIA, IMUNOLOGIA, CULTURA DE CÉLULAS E DOENÇAS INFECCIOSAS

3.6.1 Introdução

3.6.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

3.6.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

3.6.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

3.6.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.6.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

3.6.5.2 Equipamentos de proteção individual

3.6.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

3.6.7 Responsável pela segurança

3.6.1. Introdução

As instalações associadas a atividades de Virologia, Imunologia e Cultura de Células incluem laboratórios alocados ao Centro de Diagnóstico, laboratórios de investigação e armazéns da FMV, bem como dois laboratórios para aulas práticas.

Os laboratórios inseridos no Centro de Diagnóstico participam na prestação de serviços à comunidade no domínio do diagnóstico serológico e molecular em virologia. A bateria de análises atualmente oferecida inclui o diagnóstico molecular dos agentes virais e dos hemoparasitas mais significativos dos animais de companhia e o diagnóstico serológico de retrovírus dos felinos. Os laboratórios de Virologia e de Cultura de Células também dão apoio ao ensino e à investigação.

Os laboratórios de investigação são utilizados por diferentes serviços, nomeadamente de Microbiologia, Virologia, Imunologia e Doenças Infeciosas, no âmbito de projetos de investigação.

Nos laboratórios de aulas (C0.23, C0.23A, C0.22 e C0.22A) decorrem as aulas práticas das unidades curriculares Microbiologia I, Microbiologia II, Imunologia, Patologia e Clínica das Doenças Infeciosas I e II do MIMV.

3.6.2. Descrição sumária dos espaços e sua localização

Na FMV existem dois laboratórios onde se realizam atividades de Virologia alocados ao Serviço de Diagnóstico:

- C4.50 - Laboratório de Virologia, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 16A);
- C4.85 - Laboratório de Biologia Molecular, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 16A).

Os laboratórios associados a atividades de investigação incluem:

- C4.50 - Laboratório de Virologia, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 16A);
- C4.53- Laboratório de Cultura de Células, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 16A)
- C4.83 – Laboratório de Virologia e Imunologia, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 16A);
- C4.84 – Laboratório Geral, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 16A)
- C4.85 - Laboratório de Biologia Molecular, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 16A).

O laboratório C4.85 é multidisciplinar, estando associado ao Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal (CIISA). É utilizado por investigadores em diversas áreas para partilha de equipamento e recursos. Funciona sob a coordenação de um Investigador designado pelo Coordenador do CIISA.

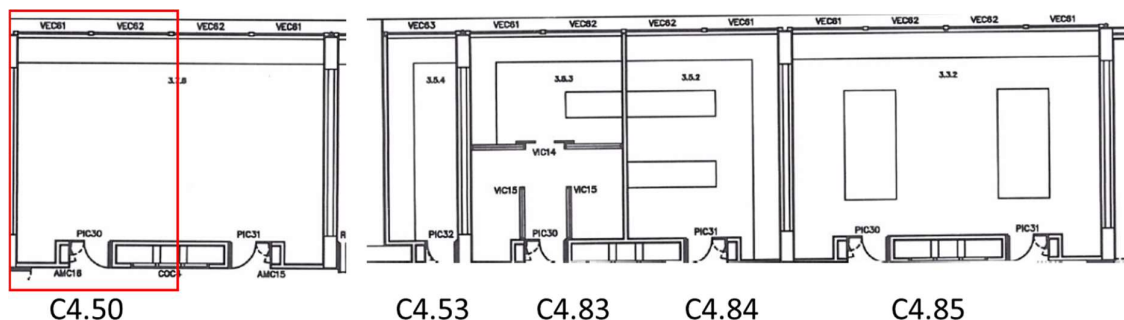


Figura 16A
Laboratório de Virologia (C4.50), Laboratório de Cultura de Células (C4.53), Laboratório de Virologia e Imunologia (C4.83), Laboratório Geral (C4.84) e Laboratório de Biologia Molecular (C4.85)
(escala 1:200)

Associados a estes laboratórios existem dois armazéns para reagentes e materiais, uma sala asséptica e uma sala para equipamento (balanças):

- C4.57 - Armazém de material de laboratório diverso, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 16B);
- C4.63 - Armazém, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 16B).
- C4.89 - Sala limpa localizada no 4º piso do Edifício C (Figura 16C);
- C4.93 – Sala de Balanças, localizado no 4º piso do Edifício C (Figura 16C).

3.6.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço

Os riscos inerentes às instalações onde decorrem atividades de Virologia e Cultura de Células incluem riscos biológicos, químicos, físicos, ergonómicos e riscos de acidente.

Risco biológico

As instalações laboratoriais associadas a atividades de Virologia e Cultura de Células são Laboratórios de Nível 1 e 2 de Segurança Biológica. Tanto nos laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico (C4.50, C4.85) como nos associados a atividades de investigação em Virologia e Cultura de Células (C4.53, C4.83, C4.84, C4.85) ou a atividades letivas (C0.22/22A) apenas se manipula agentes biológicos dos grupos 1 e 2 (Decreto-Lei nº. 84/97 de 16 de Abril). O laboratório C4.83, devido à sua utilização como laboratório para manipulação de células infetadas com vírus, está equipado com um autoclave e com um sistema de exaustão de ar forçado através de filtros HEPA. Todo o material manipulado no laboratório é esterilizado, antes de sair do laboratório.

Nestes laboratórios não se manipula agentes biológicos dos grupos 3 e 4, de acordo com a lista de classificação de agentes biológicos (Portaria nº. 1036/98 de 15 de Dezembro). Nos Armazéns C4.57 e C4.63, na sala limpa (C4.89) e na sala de balanças (C4.93), atendendo à atividade neles desenvolvida, não se antecipa a existência de riscos biológicos específicos.

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório e a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

Risco Químico

Nas várias instalações associadas a atividades de Virologia e Cultura de Células (C4.50, C4.84, C4.85, C4.53, C4.83) estão presentes agentes químicos perigosos (Decreto-Lei n.º 24/2012 de 6 de fevereiro).

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de proteção coletiva de cada laboratório, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da

FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

Riscos Físicos e Ergonômicos

Nas instalações C4.50, C4.53, C4.83, C4.84, C4.85, C4.57, C4.63, C4.89, C4.93 e C0.22/22A atendendo às atividades nelas desenvolvidas, não se antecipa a existência de riscos físicos específicos. É de registrar, contudo, o calor excessivo nos meses de verão, a controlar por sistemas de ventilação e refrigeração do ar.

Nos laboratórios C4.50, C4.53 e C4.83 existem câmaras de biossegurança Classe II Type A/B3 com lâmpadas que emitem radiação ultravioleta, cujos valores diários limites de exposição estão definidos por lei como sendo de 8 horas (Lei n.º 25/2010 de 30 de Agosto). A prevenção deste risco pressupõe o bom uso dos equipamentos referidos.

Tanto nos laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico (C4.50 e C4.85) como nos associados a atividades de investigação em Virologia e Cultura de células (C4.50, C4.83, C4.84 e C4.85) ou no laboratório destinado a atividades letivas práticas (C0.22/ 22A) podem ocorrer os seguintes acidentes:

- a. Ferimentos por cortes e abrasão;
- b. Derrame de materiais potencialmente lesivos, incluindo produtos químicos;
- c. Incêndio.

Nos Armazéns C4.57 e C4.63, não se antecipam riscos de acidente.

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos de emergência previstos no Plano de Emergência Interno (para consulta rápida *vide* Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

3.6.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Nos laboratórios alocados às atividades de Virologia e Cultura de células existe equipamento específico cuja utilização requer formação prévia. Os responsáveis por essa formação são os Docentes Responsáveis por cada Laboratório ou o Técnico de Laboratório mais experiente.

Nos armazéns C4.57 e C4.63 não existe equipamento que requeira formação prévia.

Laboratórios alocados ao Centro de Diagnóstico

- Laboratório de Virologia, C4.50:

Câmara de fluxo laminar (Nuaire Biological Safety Cabinets Classe II Type A/B3)

Incubadora de CO₂ (CO₂ Water Jacketer Incubator, Nuaire IR auto-flow)

Microscópio Olympus CH30

Microscópio invertido Olympus CK2-L

Balança Mettler PB303 Delta range

Microcentrifuga Sigma 2K15

Microcentrifuga Heraeus Biofuge pico

Microcentrifuga Thermoscientific, Heraeus Fresco 21

Bico de Bunsen.

Laboratórios de investigação:

- Laboratório de Cultura de Células, C4.53:

Estufa Memmert

Contentor de Azoto líquido, Statebourne Biorack 6000

Câmara de fluxo laminar (Nuaire Biological Safety Cabinets Classe II Type A/B3)

Camara de fluxo laminar horizontal Gelaire Flow Laboratories HF72

Incubadora de CO₂ (CO₂ Water Jacketer Incubator, Nuaire IR auto-flow)

Centrífuga Beckman GPR

Microscópio Zeiss

Microscópio invertido CK-30

Banho de água Shel Laboratories.

- Laboratório de Virologia e Imunologia C4.83:

2 câmaras de fluxo laminar Gelaire BSB 4

Incubadora de CO₂ (CO₂ Water Jacketer Incubator, Nuaire IR auto-flow)

Incubadora de CO₂ Heal Force

Microscópio Olympus CH2

Microscópio Olympus IX70

Autoclave vertical

Cytospin 2 Shandon.

Microcentrifuga Sigma 1-15PK

Centrifuga Labocene Scanspeed ISBor

- Laboratório Geral C4.84:

Balança Kern EG

Balança Mettler AE200

Potenciômetro pH Hanna HI 4521

Sistema Biorad para electroforese e transferência de proteínas

Fonte de alimentação Enduro 300V

Fonte de alimentação BioRad PowerPac Basic

Banho de água GFL 1083

Microcentrifuga Sigma 202M

Placa de agitação GFL 3011.

- Laboratório de Biologia Molecular, C4.85:

Incubadora orbital Shell Lab SI series

Cleanspot PCR/UV workstation CBS scientific

Microcentrifuga Heraeus pico 17

Microcentrifuga ThermoScientific, Heraeus Fresco 17

Placa de agitação Minishaker VWR

2 Banhos secos Grant Bockel BBA

Sistema Biorad para electroforese e transferência de proteínas

Sistemas para electroforese horizontal de ácidos nucleicos

2 Fontes de alimentação BioRad PowerPac Basic

1 Fonte de alimentação EC105 (EC Aparattus Corporation)

Nanodrop2000c ThermoScientific

Incubador de hibridação Robbins Scientifica 1000

Crosslinker UV Hoefer

Banho de água Grant

Microondas Thor

Hot de extração Prutscher

Bicos de Bunsen

- Sala Limpa, C4.89:

Cleanspot PCR/UV workstation

Microscópio Nikon.

- Sala de Balanças, C4.93:

Termociclador convencional Prime (1 bloco 96)

Termociclador convencional (2 blocos 48) VWR

Termociclador em tempo real Applied Biosystems 7300 com computador de bancada Dell

Termociclador em tempo real Applied Biosystems StepOnePlus, com computador portátil Dell

Transiluminador VWR

Sistema de visualização Chemidoc XRS+ BioRad com computador de bancada Dell

Estufa Memmert

Estufa Binder.

Laboratório de Aulas Práticas, C0.22/22A:

Microscópio Leitz Dialux 20, com Wild Photoautomat MPS 45 e Conjunto alimentador Wild Herburgg HBO50 W

Microscópio invertido Wild Vilovert

12 Microscópios Olympus C 011

Centrifuga de bancada Hettich Universal

PC HP Compaq

Monitor HP L 1506

Frigorífico Castor Deluxe

Frigorífico Electrolux

Estufa de incubação J. G. Moedas Modelo 6

Estufa de incubação Memmert TV30U

Transiluminador 4408 AHIS

15 Bicos de Busen Activos

15 Bicos de Busen Não Activos.

Os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis no respetivo laboratório em dossier próprio.

3.6.5 Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis

3.6.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

3.6.5.1.1 Equipamentos de proteção coletiva comuns a todas as instalações dos Laboratórios de Virologia e Cultura de Células

Em todas as instalações está assegurado o seguinte:

- a. Câmaras de exaustão (hotes);
- b. Câmaras de fluxo laminar;
- c. Chuveiro de emergência;
- d. Lava-olhos;
- e. Contentores de vários tipos para eliminação de resíduos, incluindo cortantes;
- f. Extintores de fácil acesso e devidamente assinalados.

Os funcionários e restantes utentes dos laboratórios têm disponíveis gabinetes e vestiários com cacifos para guardar roupas e objetos pessoais.

Em todos os espaços acima mencionados há acesso a:

- a. 2 carretéis, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- b. 2 extintores de incêndios, um localizado no corredor de acesso ao laboratório e outro junto ao elevador;
- c. Caixa de Primeiros Socorros devidamente equipada e facilmente acessível no preparatório C4.46.

3.6.5.1.2 Equipamentos de proteção coletiva por espaço

Os laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico (Laboratório de Virologia C4.50) e os laboratórios de investigação (Laboratório de Cultura de Células, C4.53, Laboratório de Virologia e Imunologia C4.83, Laboratório Geral C4.84 e Laboratório de Biologia Molecular C4.85) dispõem de lava-olhos e chuveiro de emergência e têm acesso a um autoclave para descontaminação de material, localizado na zona suja do preparatório C4.46 e outro destinado à preparação e esterilização de material limpo localizado na zona limpa (C4.47/8).

Os Laboratórios de investigação C4.50 (Laboratório de Virologia) e o C4.53 (Laboratório de Cultura de Células), possuem câmaras de proteção biológica de Classe II Type A/B3.

3.6.5.2 Equipamentos de proteção individual

Quer nos Laboratórios de Virologia, C4.50 e de Biologia Molecular C4.85, quer nos Laboratórios de investigação (Laboratório de Cultura de Células, C4.53, Laboratório de Virologia e Imunologia C4.83, Laboratório Geral C4.84 e Laboratório de Biologia Molecular C4.85) é obrigatório o uso dos equipamentos de proteção individual apropriados, tais como: bata branca a utilizar exclusivamente nestes locais. É ainda obrigatório o uso de luvas e máscara, nomeadamente quando da utilização de contentores de azoto líquido e sempre que tal se justifique. Nos laboratórios de Cultura de Células (C4.53) e no laboratório de Virologia e Imunologia C4.83, é obrigatório o uso de batas descartáveis, de utilização exclusiva nos referidos espaços. Nos laboratórios C0.22/C0.22A reservados a atividades letivas, é obrigatório o uso de bata.

3.6.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

Laboratórios alocados ao Serviço de Diagnóstico da FMV:

- Laboratório de Virologia, C4.50

A este laboratório têm acesso os funcionários a eles alocados bem como o Responsável pelo Laboratório; é permitido o acesso ao corpo clínico do HE e a estudantes de pós-graduação que desenvolvam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público; a chave de acesso encontra-se num chaveiro na zona limpa do preparatório de piso C4.47/8.

Laboratórios de investigação:

- Laboratório de Cultura de Células, C4.53 e Laboratório de Virologia e Imunologia C4.83

A estes laboratórios têm acesso os funcionários a eles alocados bem como os Responsáveis pelos Laboratórios; é permitido o acesso a docentes e estudantes de pós-graduação que desenvolvam os seus trabalhos de investigação nesta área com autorização do Responsável; não é permitido o acesso ao público;

- Sala Limpa C4.89

A este laboratório têm acesso docentes e estudantes de pós-graduação que desenvolvam os seus trabalhos de investigação nesta área com autorização do responsável; não é permitido o acesso ao público;

Estes laboratórios têm um acesso restrito; as cópias das chaves de acesso encontram-se num chaveiro na sala C4.101.

- Laboratório de Biologia Molecular C4.85

A este laboratório têm acesso os funcionários a eles alocados bem como o Responsável pelo Laboratório; é permitido o acesso a docentes e estudantes de pós-graduação que desenvolvam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público;

- Sala de balanças C4.93

O acesso a esta sala é permitido a docentes e estudantes de pós-graduação que desenvolvam os seus trabalhos de investigação nesta área; não é permitido o acesso ao público;

O Armazém de Reagentes C4.57 e o Armazém C4.63 encontram-se permanentemente fechados à chave, estando as cópias das chaves colocadas em chaveiros na sala C4.101 e na zona limpa do preparatório de piso C4.47/8. A estes espaços têm apenas acesso os funcionários afetos aos laboratórios de diagnóstico e de investigação, bem como docentes e estudantes de pós-graduação que desenvolvam os seus trabalhos de investigação nesta área.

Laboratório de Aulas Práticas (C0.22/ 22A)

A este laboratório têm acesso docentes, estudantes do MIMV que frequentem unidades curriculares de Patologia e Clínica de Doenças Infecciosas I e II, e de Medicina das Populações, e funcionários a eles alocados; não é permitido o acesso ao público.

Este laboratório encontra-se permanentemente fechado à chave, encontrando-se as cópias das chaves de acesso no gabinete C4.101.

3.6.7 Responsável pela segurança

Os responsáveis dos Laboratórios de Virologia, Imunologia, Cultura de Células e Doenças Infecciosas, para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde estão indicados no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

3.7 LABORATÓRIOS DE PARASITOLOGIA E DOENÇAS PARASITÁRIAS

- 3.7.1 Introdução
- 3.7.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício
- 3.7.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção
- 3.7.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação
- 3.7.5 Equipamentos de proteção disponíveis
 - 3.7.5.1 Equipamentos de proteção coletiva
 - 3.7.5.2 Equipamentos de proteção individual
- 3.7.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores
- 3.7.7 Responsável pela segurança

3.7.1 Introdução

As instalações associadas à atividade de Parasitologia e Patologia e Clínica das Doenças Parasitárias incluem: laboratórios utilizados para aulas práticas de unidades curriculares obrigatórias (Parasitologia I e II e Patologia e Clínica das Doenças Parasitárias) e opcionais (Entomologia Forense, Doenças Infecciosas e Parasitárias Tropicais, Sanidade Apícola), dos mestrados de Biologia Ambiental e Humana da FCUL, Engenharia Zootécnica, parceria com o ISA, Microbiologia, parceria com o IST; laboratórios de prestação de serviços de diagnóstico parasitológico; sala de microscopia de fluorescência; laboratórios de investigação; carraçoteca e armazém.

No conjunto dos serviços de diagnóstico parasitológico estão incluídas:

1. Análises para pesquisa e identificação de protozoários, helmintes e artrópodes requeridas pelo HE e por entidades externas, através de técnicas serológicas, hematológicas, coprológicas, moleculares e de identificação morfológica;
2. Análises requisitadas por diversas entidades, incluindo diagnóstico entomológico em apoio às necropsias forenses requisitadas pelo Ministério Público.

Os laboratórios de prestação de serviços associados à Parasitologia e Doenças Parasitárias prestam igualmente apoio a projetos de investigação.

3.7.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

Os laboratórios de Parasitologia e Doenças Parasitárias funcionam nos seguintes espaços (Figura 17):

Edifício C

Piso 0

C0.18/19 - Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios;

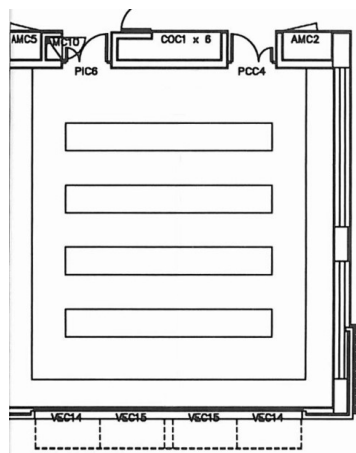


Figura 17A

Laboratório de aulas práticas de Parasitologia e Doenças Parasitárias

Piso 4

C4.11 – Laboratório de Saúde e Produção Animal Tropicais

C4.12 – Laboratório de prestação de serviços

C4.13 – Carraçoteca

C4.42 – Sala de microscopia de fluorescência e de biologia molecular

C4.43 – Laboratório de investigação

C4.54 – Laboratório de investigação

C4.23 – Armazém de materiais de uso corrente

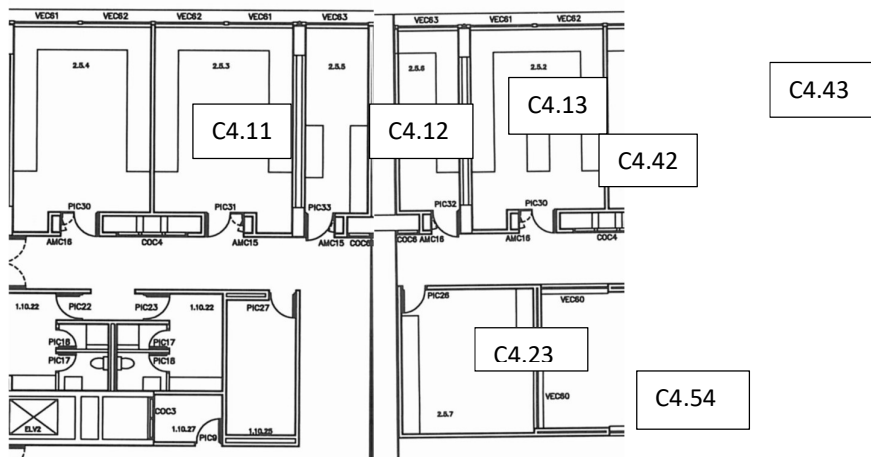


Figura 17B

Laboratório de Saúde e Produção Animal Tropicais (C4.11), Laboratório de prestação de serviços (C4.12), Carraçoteka (C4.13), Sala de microscopia de fluorescência e de biologia molecular (C4.42), Laboratório de investigação (C4.43), Laboratório de investigação (C4.54) e Armazém (C4.23)

3.7.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que podem estar presentes nos espaços utilizados pela Parasitologia e Doenças Parasitárias são riscos biológicos, químicos, físicos e ergonómicos, e ainda acidentes. É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

Edifício C

Piso 0

C0.18/19 – Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios

Riscos biológicos, químicos e físicos, devido à manipulação de parasitas conservados em álcool a 70%, à manipulação de reagentes em aulas de demonstração de diversas técnicas parasitológicas (em amostras de sangue, fezes e endo/ectoparasitas) e ainda da utilização ocasional de parasitas e de peças anatómicas conservadas em líquidos fixadores.

Piso 4

C4.11 – Laboratório de Saúde e Produção Animal Tropical

Riscos biológicos, físicos e químicos, associados ao processamento de amostras no âmbito da investigação.

C4.12 – Laboratório de prestação de serviços (técnicas de rotina para preparação de amostras para análise parasitológica)

Riscos biológicos, físicos e químicos, associados ao processamento de amostras recebidas para pesquisa e identificação de parasitas.

C4.13 – Carraçoteca

Riscos biológicos, físicos e químicos.

C4.42 – Sala de microscopia de fluorescência e de biologia molecular

Riscos físicos, químicos e ocasionalmente biológicos.

C4.43 – Laboratório de Investigação

Riscos biológicos, físicos e químicos, associados ao processamento de amostras no âmbito da investigação.

C4.54 – Laboratório de investigação

Riscos biológicos, físicos e químicos, associados ao processamento de amostras no âmbito da investigação.

C4.23 – Armazém de materiais de uso corrente

Riscos, físicos e químicos (reagentes armazenados em armários).

A prevenção dos riscos enumerados pressupõe para cada caso:

Riscos Biológicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC de cada laboratório (ventilação forçada, câmaras de fluxo laminar classe II e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

O risco biológico dos laboratórios de Parasitologia e de Doenças Parasitárias é de classe 1 e 2, atenuado pelo facto de frequentemente se manipular parasitas conservados em álcool a 70% e a 96%.

Riscos Químicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC de cada laboratório, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar. Esta questão é particularmente relevante no que se refere aos espaços onde se manipula material fixado em formol.

Quando do trabalho em hote (C4.12) para manipulação de amostras fecais e ou órgãos parasitados estão estipuladas as seguintes regras:

- a. A manipulação e corte são efetuados com o uso de EPI, a saber, bata e avental, com máscara apropriada, luvas e óculos protetores;
- b. Todos os utilizadores da hote devem deixá-la limpa de detritos. Os materiais utilizados são submetidos a lavagem, em bacia própria para o efeito, no Laboratório C4.12, sendo todos os resíduos remanescentes colocados no caixote de resíduos apropriado,
- c. Todas as bacias de lavagem são mantidas limpas e sem qualquer tipo de material no seu interior.

Nas aulas práticas e exames práticos na sala C0.18/19, em que há manipulação de parasitas/peças conservados em álcool a 70% e/ou utilização de outros reagentes, durante as aulas é utilizada ventilação forçada e as janelas são mantidas abertas.

Riscos Físicos e Ergonómicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC, em particular os sistemas de extração forçada de ar contaminado, e o ar condicionado nos laboratórios onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras próprias adaptadas à altura das bancadas de trabalho.

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida *vide* Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho).

3.7.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Todos os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis nos respectivos Laboratórios em dossier próprio. Seguidamente enunciam-se, para cada espaço, os equipamentos mais importantes e que podem necessitar de formação.

Edifício C

Piso 4

C4.11 – Laboratório de Saúde e produção Animal Tropical

- Camara de fluxo laminar Telstar (Classe II) – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
- Camara de fluxo laminar Microflow (Classe II) – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
- Estufa Heal Force HF151UV CO2 – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
- Centrífuga Eppendorf 5810R – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
- Microcentrífuga Eppendorf 5415R – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
- Microcentrífuga VWR MicroStar 17R – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
- Microscópio Olympus CH30 – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
- Microscópio invertido Olympus CKX41 – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.

- Lavador de placas ELISA Labsystems WellWash 4 MK2 – Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
- C4.12 – Laboratório de técnica de rotina para preparação de amostras para análise parasitológica.
 - Estufas Memmert – Formação dada pela Técnica Superior de Parasitologia e Doenças Parasitárias que habitualmente a utiliza.
 - Centrífugas Hettich EBA 85 e P Selecta Centronic – Formação dada pela Técnica Superior de Parasitologia e Doenças Parasitárias que habitualmente a utiliza.
 - Microscópios: Olympus CX31, Olympus BX40, Olympus CH30 e Micros e ainda um estereomicroscópio CETI - a formação é dada pelos Docentes e Técnica Superior de Parasitologia e Doenças Parasitárias.
 - Hote – Formação dada pela Técnica Superior de Parasitologia e Doenças Parasitárias que habitualmente a utiliza.

C4.13 – Carraçoteca

- Reptile max 60, utilizado para manutenção de colónias de ixodídeos. Unicamente utilizado por uma doutoranda.
- Estereomicroscópio Euromex - a formação é dada pelos Docentes, pelos investigadores e pela Técnica Superior de Parasitologia e Doenças Parasitárias.

C4. 42 – Sala de microscopia de fluorescência e de biologia molecular

- Microscópio de imunofluorescência com sistema de microfotografia digital Olympus BX50 – a formação é dada pelos Docentes e pela Técnica Superior de Parasitologia e Doenças Parasitárias. Existe um resumo dos pontos mais importantes, disponível ao lado do microscópio no qual o sistema está montado; há um caderno para registo dos utilizadores.
- Equipamento de biologia molecular – termociclador Eppendorf - Mastercycler Gradient, transiluminador Hoefer MacroVue UV-25 e homogeneizador por agitação a alta-velocidade (TissueLyser II). Formação dada pelos docentes e pelos investigadores mais proficientes em biologia molecular.

C4.43 – Laboratório de investigação

- 2 estufas verticais ISCO FDT 250 e 1 estufa de bancada WTC Binder. Formação dada pelos Docentes, pela Técnica Superior e pelos investigadores.
- Centrífuga Sigma 3K10. Formação dada pelos Docentes, pela Técnica Superior e pelos investigadores.
- Bomba de vácuo Vacuum Pump GE Motors. Formação dada pelos Docentes, pela Técnica Superior e pelos investigadores.
- Sonicador Sonorex Super RK 106. Formação dada pelos Docentes, pela Técnica Superior e pelos investigadores.
- 3 Fontes de alimentação electroforese: Bio-Rad; Pharmacia Biotech EP45 3500; Consort E431. Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
- 3 Tinas electroforese. Formação dada pelos orientadores diretos (doutorados) da investigação em curso.
- Banho Maria Julabo F25. Formação dada pelos Docentes, pela Técnica Superior e pelos investigadores.

C4.54 – Laboratório de investigação.

- Microscópio Olympus, modelo CH30RF200. Formação dada pelos Docentes, pela Técnica Superior e pelos investigadores com experiência em microscopia.
- Estereomicroscópio Olympus SZ51. Formação dada pelos Docentes, pela Técnica Superior e pelos investigadores com experiência em microscopia.

3.7.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.7.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Os laboratórios do Edifício C a seguir discriminados estão equipados com:

Piso 0

C0.18/19 – Laboratório de aulas práticas

- Ventilação através de janelas para o exterior
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos

- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos.

Piso 4

C4.11 – Laboratório de Saúde e Produção Animal Tropical

- Hote
- Ventilação forçada
- Ar condicionado.

C4.12 – Laboratório de técnica de rotina para preparação de amostras para análise parasitológica.

- Hote - sistema de ventilação forçada com chaminé de exaustão sobre o processador
- Ar condicionado
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos.

C4.13 – Carraçoteca

- Ar condicionado
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos .

C4.43 – Laboratório de investigação.

- Ventilação forçada.
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos.

C4.54 – Laboratório de investigação.

- Ar condicionado
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos.

C4.23 – Armazém

- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos.

3.5.5.2 Equipamentos de proteção individual

Todos os utilizadores dos laboratórios estão obrigados ao uso de bata.

O uso de bata é obrigatório nas aulas práticas nos laboratórios C0.18/19.

Nas aulas de manipulação de amostras biológicas para análise parasitológica e parasitas conservados é obrigatório o uso de luvas descartáveis.

O uso de avental, geralmente descartável, é facultativo.

3.7.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

O acesso a todos os laboratórios e sala dos microscópios faz-se com recurso a chaves que ficam guardadas em chaveiro/gaveta no laboratório C4.12 e no armazém C4.23.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas e as respetivas chaves no chaveiro. Uma chave do laboratório C4.54 fica guardada em local que só os utilizadores conhecem.

O acesso às salas de aula é feito, em exclusivo, pelos docentes e pela técnica que auxilia na montagem das aulas, mediante chaves guardadas nos gabinetes dos docentes e no chaveiro do Laboratório C4.12.

3.7.7 Responsável pela segurança

O responsável dos laboratórios Parasitologia e Doenças Parasitárias para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

3.8 LABORATÓRIOS DE HISTOLOGIA, PATOLOGIA GERAL E ANATOMIA PATOLÓGICA

3.8.1 Introdução

3.8.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

3.8.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

3.8.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

3.8.5 Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis

3.8.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

3.8.5.2 Equipamentos de proteção individual

3.8.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

3.8.7 Responsável pela segurança

3.8.1 Introdução

As instalações associadas às atividades de Histologia, Patologia Geral e Anatomia Patológica incluem laboratórios de aulas práticas das unidades curriculares obrigatórias do MIMV, Histologia I e II, Patologia Geral, Anatomia Patológica I e II, e Embriologia. Incluem ainda laboratórios de prestação de serviços de diagnóstico anatomopatológico, sala de microscopia, sala de necropsias, arquivos e armazéns.

Pelas suas características a Sala de Necropsias é objeto de capítulo separado (2.1).

No conjunto dos serviços de diagnóstico Anatomopatológico estão incluídas:

1. A realização de necropsias requisitadas por diversas entidades, incluindo necropsias forenses requisitadas pelo Ministério Público;
2. As análises citológicas e histopatológicas, requeridas pelo HE e por entidades externas;
3. A realização de técnicas de imunohistoquímica.

Os laboratórios de prestação de serviços prestam igualmente apoio às atividades de investigação.

3.8.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

Os laboratórios de aulas de Histologia, Patologia Geral e de Anatomia Patológica funcionam nos seguintes espaços:

Edifício C

Piso 1

C1-17 - Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios;

C1.18 - Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios;

C1.19 - Sala de armazenamento de peças fixadas em formol.

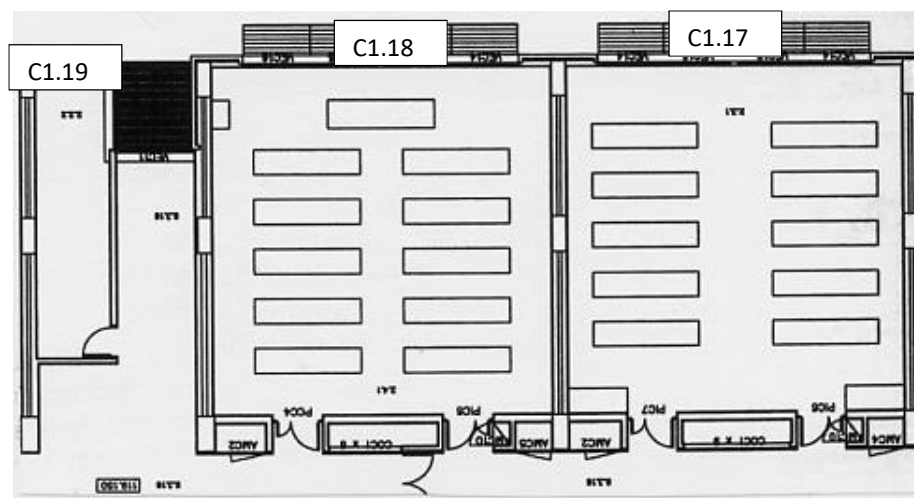


Figura 18A

**Laboratório de aulas práticas (C1-17 e C1.18) e
Sala de armazenamento de peças fixadas em formol (C1.19)**

Piso 3

C3.12 Sala de observação ao microscópio, microfotografia e arquivo de diapositivos.

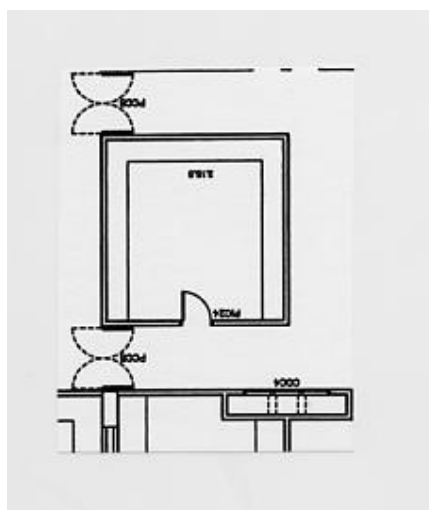


Figura 18B

Sala de observação ao microscópio, microfotografia e arquivo de diapositivos (C3.12)

Piso 4

C4.4 – Laboratório de técnica de rotina na preparação de amostras para análise histopatológica e citológica.

C4.5 – Sala do processador automático de tecidos, de armazenamento de peças em processamento e de preparação de amostras frescas para fixação.

C4.6 – Sala de registo de análises, de arquivo de requisições e relatórios e de apoio de secretariado.

C4.7 – Laboratório de imunohistoquímica.

C4.8 – Sala multiusos e armazém de corantes especiais.

C4.9 – Sala do ultramicrotomo

C4.10 - Laboratório de técnica de rotina na preparação de amostras para análise histopatológica.

C4.16 – Arquivo de lâminas e de blocos.

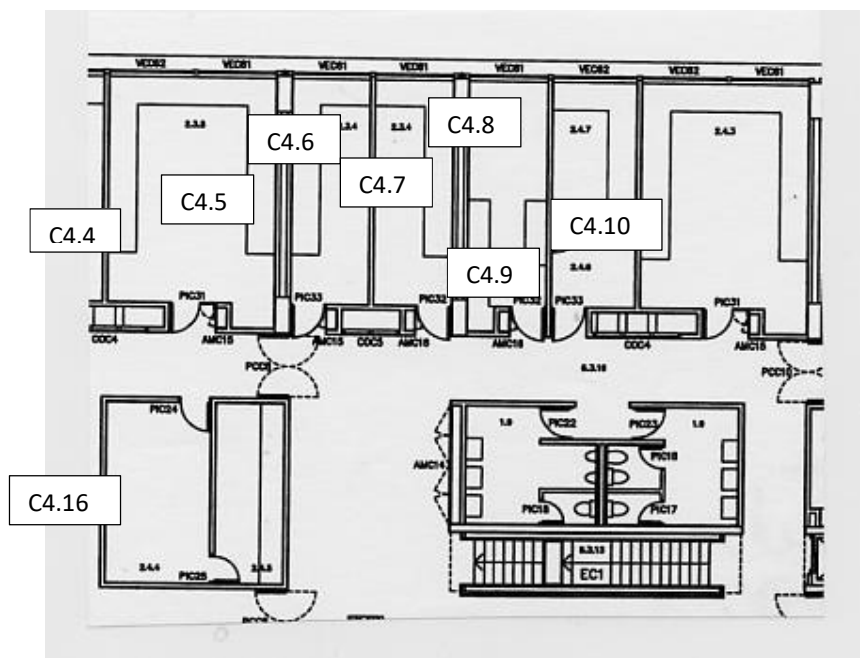


Figura 18C

Laboratório de preparação de amostras para análise histopatológica e citológica (C4.4), sala do processador automático de tecidos, de armazenamento de peças e de preparação de amostras frescas para fixação (C4.5), sala de registo de análises, de arquivo de requisições e relatórios e de apoio de secretariado (C4.6), laboratório de imunohistoquímica (C4.7), sala multiusos e armazém de corantes especiais (C4.8), sala do ultramicrotomo (C4.9), laboratório de preparação de amostras para análise histopatológica (C4.10) e arquivo de lâminas e de blocos (C4.16)

3.8.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados pela Histologia, Patologia Geral e Anatomia Patológica atrás descritos são riscos biológicos, químicos, físicos e ergonómicos.

É obrigatória formação adequada a utilização dos espaços e a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

Edifício C

Piso 1

C1-17 – Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios

Riscos químicos e físicos, devido à ocasional utilização de peças conservadas em fixadores.

C1.18 - Laboratório de aulas práticas com bancadas e microscópios

– Riscos químicos, devido à manipulação de reagentes em aulas de demonstração da técnica histológica. Riscos biológicos em aulas de Embriologia com material fresco de origem animal (ovos).

C1.19 - Sala de armazenamento de peças fixadas em formol ou para uso em aulas práticas

Riscos químicos, devido à conservação de peças em fixadores.

Piso 3

C3.12 Sala de observação ao microscópio; de microfotografia; arquivo de diapositivos

Sem riscos específicos associados.

Piso 4

C4.4 – Laboratório de técnica de rotina para preparação de amostras para análise histopatológica e citológica

Riscos físicos, químicos e, ocasionalmente, riscos biológicos. Todos estes riscos estão associados ao processamento de amostras de órgãos e tecidos para análise histológica.

C4.5 – Sala do processador automático de tecidos, de armazenamento de peças em processamento e de preparação de amostras frescas para fixação

Riscos físicos, químicos e, ocasionalmente, riscos biológicos.

C4.6 – Sala de registo de análises, de arquivo de requisições e relatórios e de apoio de secretariado

Sem riscos específicos associados.

C4.7 – Laboratório de imunohistoquímica

Riscos químicos.

C4.8 – Sala multiusos e armazém de corantes especiais

Riscos químicos.

C4.9 – Sala do ultramicrotomo

Riscos físicos.

C4.10 - Laboratórios de técnica de rotina na preparação de amostras para análise histopatológica

Riscos físicos, químicos e, ocasionalmente, riscos biológicos. Todos estes riscos estão associados ao processamento de amostras de órgãos e tecidos para análise histológica.

C4.16 –Arquivo de lâminas e de blocos

Sem riscos específicos associados.

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso o uso específico de EPC e EPI.

Riscos Biológicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC de cada laboratório (ventilação forçada e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

O risco biológico dos laboratórios de Histologia, Patologia Geral e Anatomia Patológica é de classe 1 e 2, atenuado pelo facto de se manipular tecidos submetidos a fixação com formol a 10%.

Riscos Químicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC de cada laboratório, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

Esta questão é particularmente relevante no que se refere aos espaços onde se manipula material fixado em formol.

Quando do trabalho em hote (C4.4) para corte de amostras para histopatologia estão estipuladas as seguintes regras:

- a. A manipulação e corte são efetuados com o uso de equipamento de proteção individual, a saber: bata e avental, com máscara apropriada, luvas e óculos protetores.
- b. Todos os utilizadores da hote para corte de material para histopatologia devem deixá-la limpa de detritos e com a tábua e o material de corte limpos ou, caso necessitem de lavagem, junto da bacia própria para o efeito no Laboratório C4.4, tendo todos os fragmentos remanescentes do corte sido deitados no caixote de resíduos apropriado.
- c. Todas as bacias de lavagem devem ser mantidas limpas e sem qualquer tipo de material no seu interior.

Nas aulas práticas e exames práticos na sala C1.17, em que há manipulação de peças conservadas em formol, estas são sujeitas a banho prolongado (mínimo de 12 horas) em água. Antes e durante as aulas é utilizada ventilação forçada.

Estão fixadas as seguintes regras para as aulas de peças:

- a. Ao primeiro docente a dar aula de peças de determinada matéria cabe a tarefa de, devidamente auxiliado pelo pessoal do Laboratório, selecionar as peças a apresentar e colocá-las a lavar em água corrente, pelo menos 12 horas antes da

aula, para eliminar o mais possível os vapores de formol durante a sua exibição aos estudantes;

- b. Entre as aulas práticas dos diversos turnos, as peças podem permanecer mergulhadas em água, caso o banho não se prolongue para lá de dois dias;
- c. Caso as aulas estejam distantes no tempo mais de dois dias as peças devem ser guardadas nos contentores respetivos e assegurada a sua estanquidade;
- d. Enquanto estiverem a decorrer aulas deste tipo a ventilação forçada no laboratório não deve ser desligada;
- e. Ao último docente a dar a aula de determinada matéria caberá, devidamente auxiliado pelo pessoal do Laboratório, guardar as peças em formol, assegurando a sua correta preservação para uso futuro.

Riscos Físicos e Ergonómicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos equipamentos de uso coletivo, em particular os sistemas de extração forçada de ar contaminado, e o ar condicionado nos laboratórios onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras próprias adaptadas à altura das bancadas de trabalho.

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida *vide* Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho).

3.8.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Todos os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis nas salas onde os mesmos estão a ser utilizados. Seguidamente enunciam-se, para cada espaço, os equipamentos mais importantes e que podem necessitar de formação.

Edifício C

Piso 3

C3.12 Sala de observação ao microscópio; de microfotografia; arquivo de diapositivos

- Sistema de microfotografia digital Olympus, modelo DP21 – a formação é dada pelos Docentes e Técnicos Superiores de Anatomia Patológica. Existe um resumo dos pontos mais importantes, disponível ao lado do microscópio no qual o sistema está montado; há um caderno para registo dos utilizadores. Uma versão digital do manual de instruções completo está instalada no computador da própria sala.
- Microscópios fotónicos de luz branca, Olympus e Leica - a formação é dada pelos Docentes e Técnicos Superiores de Anatomia Patológica.

Piso 4

C4.4 – Laboratório de técnica de rotina para preparação de amostras para análise histopatológica e citológica

- Micrótomo de corredeira, Leica – Formação dada pela Técnica de Anatomia Patológica.
- Banho-maria - Formação dada pela Técnica de Anatomia Patológica.
- Estufas Memmert – Formação dada pela Técnica de Anatomia Patológica.
- Bancada de inclusão Kunz Instruments (CPL4, WD4 e TM1) – Formação dada pela Técnica de Anatomia Patológica.
- Hote de filtro amovível - Formação dada pela Técnica de Anatomia Patológica.

C4.5 – Sala do processador automático de tecidos, de armazenamento de peças em processamento e de preparação de amostras frescas para fixação

- Processador automático de tecidos, Leica, modelo TP1020 – Formação dada pelas Técnicas de Anatomia Patológica.
- Sistema de exaustão de gases para o exterior ligado aos armários de armazenamento de peças e armário para líquidos inflamáveis - Formação dada pelas Técnicas de Anatomia Patológica.

C4.7 – Laboratório de imunohistoquímica

- Painel de pressão - Formação dada pela Técnica de Anatomia Patológica que faz as imunohistoquímicas.
- Microondas - Formação dada pela Técnica de Anatomia Patológica que faz as imunohistoquímicas.

- Leitor de pH - Formação dada pela Técnica de Anatomia Patológica que faz as imunohistoquímicas.
- Placa quente e agitador magnético - Formação dada pela Técnica de Anatomia Patológica que faz as imunohistoquímicas.
- Sonicador - Formação dada pela Técnica de Anatomia Patológica que faz as imunohistoquímicas.
- Sistema manual Sequenza para imunohistoquímica - Formação dada pela Técnica de Anatomia Patológica que faz as imunohistoquímicas.

C4.8 – Sala multiusos e armazém de corantes especiais

- Sistema manual Sequenza para imunohistoquímica - Formação dada pela Técnica de Anatomia Patológica que faz as imunohistoquímicas.

C4.9 – Sala do ultramicrotomo

- Ultramicrotomo Leica, Modelo Reichert Ultracut S - Formação dada pelos Docentes de Anatomia Patológica com experiência em ultramicrotomia.
- *Knifemaker* Leica/Reichert - Formação dada pelos Docentes de Anatomia Patológica com experiência em ultramicrotomia.

C4.10 - Laboratórios de técnica de rotina na preparação de amostras para análise histopatológica.

- Micrótomos de Minot Leica - Formação dada pela Técnica de Anatomia Patológica.
- Estufas Memmert- Formação dada pela Técnica de Anatomia Patológica.

3.8.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.8.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Os laboratórios de maior dimensão (C4.4 e C4.10) estão equipados com:

- Hote
- Ventilação forçada
- Ar condicionado
- Chuveiro de emergência

- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos

O laboratório onde está o processador automático de tecidos e armazenados reagentes e peças em formol para processamento (C4.5) está equipado com:

- Sistema de ventilação forçada com chaminé de exaustão sobre o processador
- Armário para ácidos
- Armário para inflamáveis
- Armários com ventilação individual
- Lava-olhos
- Hote de filtro amovível.

Os laboratórios mais pequenos (C4.7, C4.8, C4.9) estão equipados com lava-olhos.

Os laboratórios de aulas práticas estão equipados com:

C1.17

- Ventilação forçada
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos

C1.18

- Hote
- Ventilação forçada
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos

A sala de armazenamento das peças fixadas em formol (C1.19) dispõe de ventilação forçada.

3.8.5.2 Equipamentos de proteção individual

Todos os utilizadores dos laboratórios estão obrigados ao uso de bata. Todos os manipuladores de peças em formol estão obrigados ao uso de:

- Bata
- Luvas
- Máscara com filtro
- Óculos.

O uso de bata é obrigatório nas aulas práticas nos laboratórios C1.17 e C1.18.

Nas aulas de manipulação de peças conservadas em formol é obrigatório o uso de luvas descartáveis.

O uso de avental, geralmente descartável, é facultativo.

3.8.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

O acesso a todos os laboratórios, armazéns e sala dos microscópios faz-se com recurso a chaves que ficam guardadas em chaveiro no laboratório C4.4.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas e as respetivas chaves no chaveiro. Uma chave do laboratório C4.4 fica guardada em local que só os utilizadores conhecem. Essa chave é usada igualmente para abrir a porta do C4.4 de manhã.

O acesso às salas de aula e à sala de armazenamento das peças fixadas (C1.19) é feito, em exclusivo, pelos docentes e pelos técnicos que auxiliam na montagem das aulas, mediante chaves guardadas no chaveiro do Laboratório C4.4.

3.8.7 Responsável pela segurança

O responsável dos Laboratórios de Histologia, Patologia Geral e de Anatomia Patológica para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

3.9 LABORATÓRIO DE BIOQUÍMICA

3.9.1 Introdução

3.9.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

3.9.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

3.9.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

3.9.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.9.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

3.9.5.2 Equipamentos de proteção individual

3.9.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

3.9.7 Responsável pela segurança

3.9.1 Introdução

As instalações associadas à Bioquímica incluem o laboratório de aulas práticas de três unidades curriculares obrigatórias do MIMV (Bioquímica I e II e Biologia Molecular da Célula (C1.21), o Laboratório de Investigação de Qualidade dos Produtos de Origem Animal, onde são realizadas atividades de investigação e de prestação de serviços laboratoriais à comunidade (C4.45) e um arquivo (C4.56).

3.9.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

Os laboratórios de aulas práticas, de investigação e de prestação de serviços da Bioquímica funcionam nos seguintes espaços:

Edifício C

Piso 1

C1-21 - Laboratório de aulas práticas com bancadas

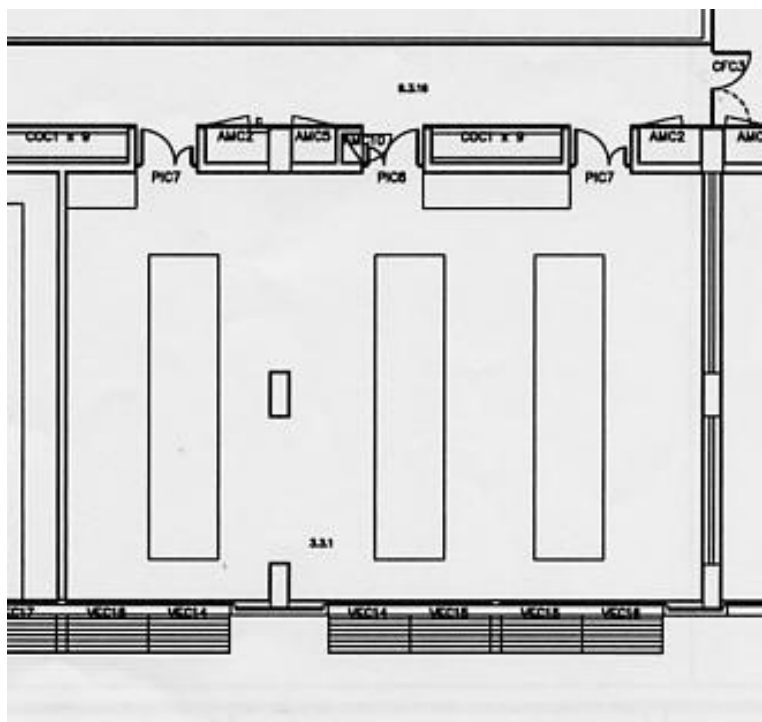


Figura 19A

Laboratório de aulas práticas (C1-21)

Piso 4

C4.45 – Laboratório de investigação e prestação de serviços na área da bioquímica e química alimentar

C4.56 – Arquivo de material diverso

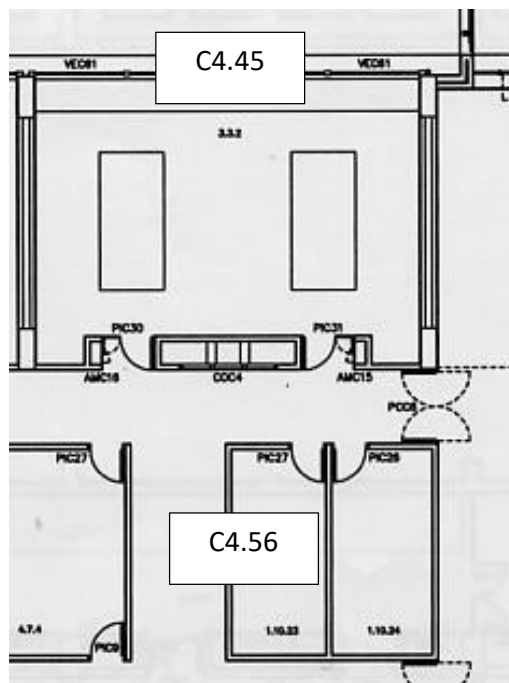


Figura 19B

Laboratório de investigação e prestação de serviços na área da Bioquímica e Química Alimentar (C4.45) e arquivo (C4.56)

3.9.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados pela Bioquímica atrás descritos são riscos biológicos, químicos, físicos e ergonómicos, e ainda acidentes.

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

Edifício C

Piso 1

C1.21 - Laboratório de aulas práticas com bancadas

Riscos físicos, químicos e biológicos.

Piso 4

C4.45 – Laboratório de investigação e prestação de serviços na área da Bioquímica e Química Alimentar

Riscos físicos e químicos.

C4.56 – Arquivo de material diverso

Sem riscos específicos associados.

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

Riscos Físicos e Ergonómicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC, em particular os sistemas de extração forçada de ar contaminado, e o ar condicionado nos laboratórios onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras próprias adaptadas à altura das bancadas de trabalho.

Riscos Químicos

Todos os procedimentos relacionados com a manipulação de produtos químicos deverão realizar-se de modo a garantir a segurança de todos os que trabalham no laboratório e fora dele. Alguns reagentes apresentam propriedades potencialmente perigosas que implicam procedimentos laboratoriais e precauções específicas de forma a minimizar o risco associado à exposição. Dentro destes reagentes incluem-se:

- Solventes inflamáveis;
- Substâncias ou misturas químicas altamente reativas;
- Substâncias ou misturas químicas corrosivas;
- Substâncias ou misturas químicas com toxicidade elevada e/ou crónica;
- Gases comprimidos.

Durante o manuseamento/manipulação de substâncias químicas perigosas (C1.21 e C4.45) existem procedimentos e regras que deverão ser obrigatórios:

- a. Ler as instruções ou ficha de segurança dos produtos químicos fornecida pelo fabricante;
- b. Reconhecer os pictogramas de perigo presentes nos rótulos das embalagens;

- c. Certifique-se que os exaustores e hotes estão a funcionar convenientemente e utilize-as para todas as operações com produtos químicos considerados perigosos, de modo a minimizar a sua exposição a esses produtos;
- d. Mantenha a janela da hote o mais descida possível enquanto está a trabalhar e sempre descida nas restantes ocasiões;
- e. Todos os frascos/produtos devem estar corretamente rotulados e de modo legível;
- f. Manter os recipientes de produtos químicos bem fechados e tê-los apenas abertos aquando da retirada da toma a usar. Retirar apenas a quantidade necessária para a operação. Não repor o reagente não usado na embalagem original;
- g. O material usado deve ser passado por água corrente, colocado no recipiente próprio com destino à sala de lavagens. Nunca deixar que se acumule material sujo nas cubas de lavagem;
- h. Os resíduos laboratoriais produzidos devem ser separados de acordo com as tipologias definidas e colocados em recipientes e contentores adequados existentes nos laboratórios;
- i. Para a deposição dos resíduos laboratoriais (químicos e biológicos) devem seguir-se os procedimentos acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV;
- j. As luvas devem ser sempre retiradas antes de mexer em portas, torneiras e outros dispositivos de uso comum, de forma a evitar a contaminação de pessoas e outras áreas do laboratório.

A prevenção destes riscos pressupõe ainda o bom uso dos EPC de cada laboratório, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

Riscos biológicos

No decurso de experiências ou trabalho com culturas e microrganismos (C1.21), o acesso ao laboratório deve ser limitado apenas a pessoal autorizado, de acordo com os procedimentos implementados pelo responsável de laboratório.

- a. Usar sempre bata;
- b. Lavar as mãos com sabão/ desinfetante e água antes e após a manipulação de materiais biológicos, sempre que retirar as luvas e antes de sair do laboratório;
- c. Os materiais cortantes e perfurantes devem ser utilizados de acordo com os respetivos protocolos;
- d. Os trabalhos devem ser executados de forma a minimizar ou evitar a formação de aerossóis;
- e. As superfícies de trabalho devem ser descontaminadas no mínimo, antes de iniciar um trabalho e sempre que o finalizar, com um desinfetante adequado e sempre que ocorrer algum pequeno derrame de material biológico (álcool a 70°C);
- f. Sempre que terminar a aula deve deixar a bancada devidamente organizada e limpa.

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC de cada laboratório (ventilação forçada e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida *vide* Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

3.9.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Todos os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis nos Laboratórios C1.21 e C4.45 em dossier próprio. Seguidamente enunciam-se, para cada espaço, os equipamentos mais importantes e que podem necessitar de formação.

Edifício C

Piso 1

C1.21 – Laboratório de aulas práticas

- Espectrofotómetro Thermo Spectronic - a formação é dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Cromatógrafo gasoso didático Gallenkamp Junior, acoplado a garrafa de azoto - a formação é dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Centrífuga Heittich modelo Rotofix II - a formação é dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Balanças analítica e balança monoprato Mettler Toledo - Formação dada pela técnica de Bioquímica.
- Estufa Sotel - Formação dada pela técnica de Bioquímica.
- Banho-maria Memmert e Grant - Formação dada pela técnica de Bioquímica.
- Microondas Whirpool - Formação dada pela técnica de Bioquímica.
- Potenciómetro Orion - a formação é dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Placas e agitadores Ika - a formação é dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.

Piso 4

C4.45 – Laboratório de investigação e prestação de serviços na área da bioquímica e química alimentar

- Sistema de exaustão de gases para o exterior ligado aos armários de armazenamento de peças e armário para líquidos inflamáveis - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Instalação de gases certificada pela Air Liquid - Formação dada pelos docentes e técnico superior de Bioquímica.
- Cromatógrafo gasoso (GC) HP6890A (Hewlett-Packard, Avondale, PA, USA) - Formação dada pelos docentes e técnico superior de Bioquímica.

- Cromatógrafo Líquido de Alta Pressão (HPLC) Agilent 1100 (Agilent Technologies, 154 Avondale, PA, USA) - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Cromatógrafo Líquido de Alta Pressão (HPLC) Agilent 1200 (Agilent Technologies, 154 Avondale, PA, USA) - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Cromatógrafo líquido para análise de proteínas (FPLC) Akta Amersham Pharmacia Biotech - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Digestor e destilador Kjeltex System - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Espectrofotómetro Pharmacia - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Densitómetro Kontron Instruments - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Centrífugas Heraeus Labofuge 400 e Biofuge 28RS- Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Banho-maria GFL 1083 - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Estufas Melag – Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Potenciómetro Radiometer PHM 92- Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Banho de ultrassons Grant MXB14 - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Placa de aquecimento e agitadores Heidolph - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Balança analítica Gibertini E42 - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.
- Concentrador Stuart - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.

- Evaporador rotativo IKA - Formação dada pelos docentes, investigadores e técnico superior de Bioquímica.

As metodologias analíticas que são realizadas nestes equipamentos encontram-se incluídas num ficheiro “Técnicas analíticas” da intranet da Bioquímica.

3.9.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.9.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

O laboratório de aulas práticas de Bioquímica C1.21 está equipado com:

- 2 Hotes
- Ventilação forçada
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos.

O Laboratório de Investigação e Prestação de Serviços de Bioquímica e Química Alimentar C4.45 está equipado com:

- Hote
- Ventilação forçada
- Ar condicionado
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos
- Armário para reagentes
- Armário para reagentes inflamáveis com ventilação individual.

3.9.5.2 Equipamentos de proteção individual

Todos os utilizadores dos laboratórios (C1.21 e C4.45) estão obrigados ao uso de bata.

- Bata
- Luvas
- Máscara com filtro
- Óculos.

3.9.6 Regras de acesso aos espaços. Utilizadores

O acesso a todos os laboratórios e armazém faz-se com recurso a chaves que ficam guardadas no chaveiro do laboratório C4.45.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas e as respetivas chaves no chaveiro.

3.9.7 Responsável pela segurança

O responsável do Laboratório de Bioquímica para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho na FMV.

3.10. SECÇÃO DE TECNOLOGIA DOS PRODUTOS ANIMAIS

3.10.1 Introdução

3.10.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício: instalações laboratoriais da secção de tecnologia dos produtos animais

3.10.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

3.10.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

3.10.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.10.5.1 Descrição estrutural comum de proteção

3.10.5.2 Equipamento de proteção coletiva

3.10.5.3 Equipamento de proteção individual

3.10.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

3.10.7 Responsável pela segurança

3.10.1 Introdução

O Manual de Segurança aplica-se às seguintes áreas da Secção de Tecnologia dos Produtos Animais:

1. Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A)
2. Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B)
3. Oficina Tecnológica (C2.9)
4. Preparatório (C2.15, C2.16 e C2.17)
5. Laboratório de Biologia Molecular e Investigação (C3.45).

Tem por objetivo definir e planear medidas preventivas designadas como Boas Práticas Laboratoriais, que devem ser implementadas e cumpridas por toda a equipa do laboratório, funcionários docentes e não docentes, investigadores, estudantes, estagiários e visitantes.

Existe um exemplar do Manual de Segurança na Secção de Tecnologia do Produtos Animais (STPA), disponível para consulta. Este manual deve ser lido por todos os funcionários e pelos estudantes que realizem trabalho temporário nos laboratórios. O compromisso de leitura e a assunção que as regras nele contidas foram aceites e compreendidas deverá ser evidenciado pela assinatura na Folha de Registo de Estágio.

3.10.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício: instalações laboratoriais da secção de tecnologia dos produtos animais

As instalações laboratoriais da Secção de Tecnologia dos Produtos Animais (STPA) compreendem:

Edifício C

Piso 3 (Figura 20A)

Laboratório de Biologia Molecular e Investigação (C3.45)

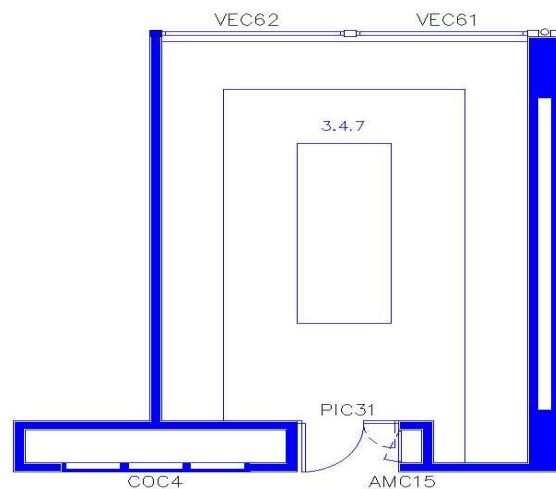


Figura 20A

Planta representativa do Laboratório de Biologia Molecular e Investigação (C3.45)

Edifício C

Piso 2 (Figura 20B)

Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A),

Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B),

Oficina Tecnológica (C2.9)

Preparatório (C2.15, C2.16)

Gabinete apoio técnico (C2. 17)

Todos estes laboratórios inserem-se nos Níveis 1 e 2 de Segurança Biológica Básico.



Figura 20B

Planta representativa do Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A), do Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B), e da Oficina Tecnológica (C2.9) e Preparatório (C2.15, C2.16 e C2.17)

3.10.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

Os riscos da STPA estão associados aos perigos biológico, químicos e físicos (Tabela 2).

Tabela 2

Identificação do Perigo e Análise de Risco

Local	Identificação de Perigos	
Laboratório de Microbiologia (C2.03)	Biológico	Pesquisa/manipulação/conservação de microrganismos do tipo 1 e 2
	Químico (inalação/queimadura)	Manuseamento de reagentes químicos
	Físico (queimaduras/cortes)	Utilização de bisturis, lâminas
Laboratório de Biologia Molecular (C3.45)	Biológico	Pesquisa/manipulação/conservação de microrganismos do tipo 1 e 2
	Químico (inalação/queimadura)	Manuseamento de reagentes químicos
	Físico (queimaduras/cortes)	Utilização de bisturis, lâminas

Laboratório de Química (C2.18)	Químico (inalação/queimadura)	Manuseamento de reagentes químicos
	Físico (queimaduras/cortes)	Utilização de facas, lâminas, varetas de vidro
Preparatórios (C2.15, C2.16 e C2.17)	Biológico	Descontaminação dos materiais eventualmente contaminados provenientes do Laboratório de Microbiologia
	Químico (inalação/queimadura)	Lavagem e preparação de Material proveniente dos Laboratórios de Química e Microbiologia
	Físico (queimaduras/cortes)	Lavagem e preparação de Material proveniente dos Laboratórios de Química e Microbiologia. Utilização de autoclave e estufa de secagem e de esterilização.
Oficina Tecnológica (C2.09)	Químico (inalação)	Inalação de fumos provenientes do fumeiro
	Físico (queimaduras/cortes)	Utilização de máquinas semi-industriais, fogão industrial, facas, lâminas etc.

Prevenção

A prevenção dos perigos passa pela observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

Como regra adicional da Oficina Tecnológica o uso de joias e adornos é proibido, incluindo relógios, brincos, *piercings* e unhas postiças. Não são permitidas as unhas pintadas, recomenda-se nesse caso o uso de luvas. A utilização de maquilhagem não é recomendada.

Com o objetivo de minimização do risco a STPA tem instituído um plano de limpeza, desinfecção e esterilização de acordo com a Tabela 3:

Tabela 3

Plano de limpeza, desinfecção e esterilização

Local	Lavagem	Observações	Desinfecção	Esterilização (UV)
Laboratório de Microbiologia (C2.03)	Paredes, tetos, calhas de iluminação, locais de difícil acesso	Anual	Não aplicável	De 2 em 2 meses e sempre que se justifique
	Todas as Bancadas e estufas	Bianual	Não aplicável	
	Bancadas de Trabalho	Antes e após utilização	Antes e após utilização com Trisan/Álcool a 70°C	
Laboratório de Biologia Molecular (C3.45)	Paredes, tetos, calhas de iluminação, locais de difícil acesso	Anual	Não aplicável	Não aplicável
	Todas as Bancadas e estufas	Bianual	Não aplicável	
	Bancadas de Trabalho	Antes e após utilização	Antes e após utilização com Trisan/Álcool a 70°C	
Laboratório de Química (C2.18)	Paredes, tetos, calhas de iluminação, locais de difícil acesso	Anual	Não aplicável	Não aplicável
	Todas as Bancadas e estufas	Bianual		

	Bancadas de Trabalho	Antes e após utilização		
Preparatórios (C2.15, C2.16 e C2.17)	Paredes, tetos, calhas de iluminação, locais de difícil acesso	Anual	Após utilização com lixívia	Não aplicável
	Lavatórios, mesas e bancadas	Antes e após utilização		
Oficina Tecnológica (C2.09)	Paredes, tetos, calhas de iluminação, locais de difícil acesso	Anual	Antes e após utilização de acordo com o plano de higienização da ECOLAB	Não aplicável
	Todas as Bancadas e Máquinas	Bianual		
	Bancadas de Trabalho e Máquinas	Antes e após utilização		
Câmaras Frigoríficas	Paredes, tetos, prateleiras, porta e chão	Bianual	Vinagre de limpeza	Não aplicável
	Prateleiras, chão	Sempre que se justifique		
Câmara de Fluxo Laminar	Interior	Antes e após utilização	Antes e após utilização com Trisan/Álcool a 70°C	Antes e após utilização

3.10.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Todos os equipamentos da secção de Tecnologia têm o seu registo em pastas designadas “Equipamentos” que se encontram disponíveis para consulta na estante do gabinete técnico C2. 17. Do dossier E001 – E019, consta uma lista inicial que se designa “Lista de Equipamento (E)” com todo o equipamento existente nos laboratórios desta secção por ordem alfabética e com a seguinte informação:

1. Referência – que consiste no número de entrada do equipamento
2. Nome do equipamento
3. Marca
4. Modelo
5. Data de aquisição
6. Localização na secção.

Em cada separata de equipamento existe uma “Folha de Registo de Intervenções “ e Manual de Utilização.

Na “Folha de Registo de Intervenções” é efetuado o registo das avarias, reparações e calibrações/verificações efetuadas.

Todos os equipamentos afetos a esta secção requerem formação por se tratar de equipamentos laboratoriais, sendo esta dada pelos técnicos da secção e pelos docentes. Sempre que o equipamento seja de utilização frequente e por diferentes operadores, disponibiliza-se junto do mesmo um Procedimento Operativo (PO Exxx) com regras básicas de utilização/verificações e/ou calibrações e registo de utilização (Tabela 4).

Tabela 4

Equipamento que dispõe de Procedimento Operativo na Secção de Tecnologia

Equipamento	Procedimento Operativo PO Exxx	Regras de utilização	Regras de Calibração	Registo de utilização
Potenciómetro 9025	PO E035	X	X	X
Potenciómetro 99163	PO E036	X	X	X
Camara de Fluxo Laminar	PO E029	X		X
Higrómetro	PO E040	X	X	X
Smart	PO E050	X		
Colorímetro	PO E031	X	X	
Centrífuga Hettich	PO E043	X		
Centrífuga Eppendorf	PO E018	X		
Texturómetro	PO E077	X	X	X

3.10.5 Equipamentos de proteção disponíveis**3.10.5.1 Descrição estrutural comum de proteção**

- Laboratórios e oficina sem comunicação direta com as áreas de acesso comum. As entradas com acesso restrito fazem-se através de portas que apresentam sistema de segurança e antifogo para corredor comum;
- As portas que dão acesso aos laboratórios e oficina abrem para o corredor;
- Os laboratórios e oficina são espaços amplos permitindo a realização das atividades de forma segura, bem como a respetiva limpeza e manutenção;
- As paredes, o teto e o chão são lisos, fáceis de limpar, impermeáveis e resistentes aos produtos químicos e desinfetantes normalmente utilizados em laboratórios;
- O chão é antiderrapante;
- A iluminação é adequada a todas as atividades desenvolvidas;
- As janelas dão para o exterior do edifício e estão seladas;

- O mobiliário é robusto e o espaço entre e debaixo das bancadas e equipamentos está acessível para a limpeza;
- As bancadas são impermeáveis e resistentes a desinfetantes, ácidos, álcoois, solventes orgânicos e a calor moderado;
- O espaço de armazenamento é apropriado para guardar o material de uso corrente;
- Existe uma câmara frigorífica para armazenamento de meios de cultura;
- Existe um espaço para armazenagem a longo prazo, localizado fora da área de trabalho dos laboratórios, designado como sala de reagentes, com armários para armazenamento de reagentes gerais, reagentes inflamáveis, outro para reagentes voláteis com sistema de extração;
- Existem instalações, fora da área de trabalho dos laboratórios, para guardar roupas e objetos pessoais (gabinetes e vestiários com cacifos);
- Os locais de passagem e as saídas de emergência estão desobstruídos, e os extintores estão devidamente assinalados.

3.10.5.2 Equipamento de proteção coletiva

Tabela 5

Localização dos equipamentos de proteção coletiva

EPC	#	Localização
Câmara de proteção biológica, nível 2	1	Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A)
Hote	4	3 Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B); 1 Laboratório de Biologia Molecular (C3.45)
Carretel	3	2 Corredor de acesso aos laboratórios; 1 Oficina Tecnológica (C2.9)

Lava-olhos	3	1 Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A); 1 Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B) 1 Laboratório de Biologia Molecular (C3.45)
Chuveiro	3	1 Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A); 1 Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B) 1 Laboratório de Biologia Molecular (C3.45)
Balde de areia	3	1 Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A); 1 Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B) 1 Laboratório de Biologia Molecular (C3.45)
Extintor	3	2 Corredor de acesso aos laboratórios; 1 Oficina Tecnológica (C2.9)
Botoneira	3	1 Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A); 1 Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B) 1 Oficina Tecnológica (C2.9)
Autoclave	2	Preparatório (C2.15 e C2.16)
Caixa de primeiros socorros	1	Preparatório (C2.17)
Exaustores	5	2 Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B); 1 Laboratório de Biologia Molecular (C3.45) 1 Preparatório (C2.15) 1 Preparatório (C2.16)

Sinalética; Risco Biológico	1	1 Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3)
Contactos em caso de emergência	1	Placard do corredor

3.10.5.3 Equipamento de proteção individual

Tabela 6

Localização dos equipamentos de proteção individual

EPI	Localização
Bata	Disponível em cacifo próprio do utilizador. Para visitantes disponibilizam-se batas descartáveis
Luvas, toucas, óculos de proteção, máscaras	Gaveta identificada com EPI no Laboratório de Química Alimentar (C2.18, C2.18A e C2.18B); Gaveta identificada com EPI no Laboratório de Microbiologia Alimentar (C2.3 e C2.3A); Gaveta identificada com EPI no Laboratório de Biologia Molecular (C3.45)
Na entrada da Oficina Tecnológica (C2.9) são colocadas toucas e luvas. O uso de bata branca e touca é obrigatório neste espaço.	

3.10.6. Regras de acesso aos espaços e utilizadores

A Secção de Tecnologia dos Produtos Animais é utilizada por docentes, não docentes, estudantes, estagiários e visitantes quando acompanhados com pessoal afeto à secção. Todos os funcionários afetos à STPA têm uma chave de entrada da porta principal (C2.000) e uma chave do chaveiro onde se encontram todas as restantes chaves de acesso aos laboratórios, armazém, preparatórios e oficina. A abertura e fecho destas portas ficam à responsabilidade, respetivamente, do primeiro e último utilizadores.

Com a exceção de atividades programadas e devidamente autorizadas, as crianças não entram nos laboratórios e na oficina.

É proibida a entrada de animais na secção.

3.10.7 Responsável pela segurança

O Responsável dos Laboratórios de Tecnologia dos Produtos Animais para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho na FMV.

3.11 LABORATÓRIO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO ANIMAL

3.11.1 Introdução

3.11.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

3.11.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

3.11.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

3.11.5 Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis

3.11.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

3.11.7 Responsável pela segurança

3.11.1. Introdução

As instalações associadas às atividades do Laboratório de Sistemas de Produção Animal incluem um laboratório para atividades de investigação, preparação de amostras e análises de rotina, e ocasionalmente para aulas práticas de unidades curriculares opcionais do Mestrado de Segurança Alimentar. As atividades do Laboratório de Sistemas de Produção Animal incluem também um Laboratório para experimentação animal com ovinos (Pavilhão Metabólico).

3.11.2. Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

O Laboratório de Sistema de Produção Animal funciona nos seguintes espaços:

Edifício C

Piso 4

C4-86 - Laboratório de investigação, preparação de amostras e análises de rotina;

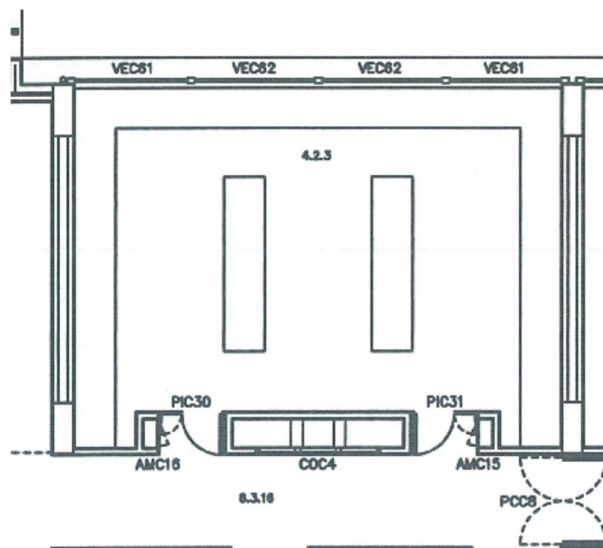


Figura 21A

Laboratório de investigação, preparação de amostras e análises de rotina (C4-86)

Edifício D

Piso 0

D0-21 – Pavilhão metabólico

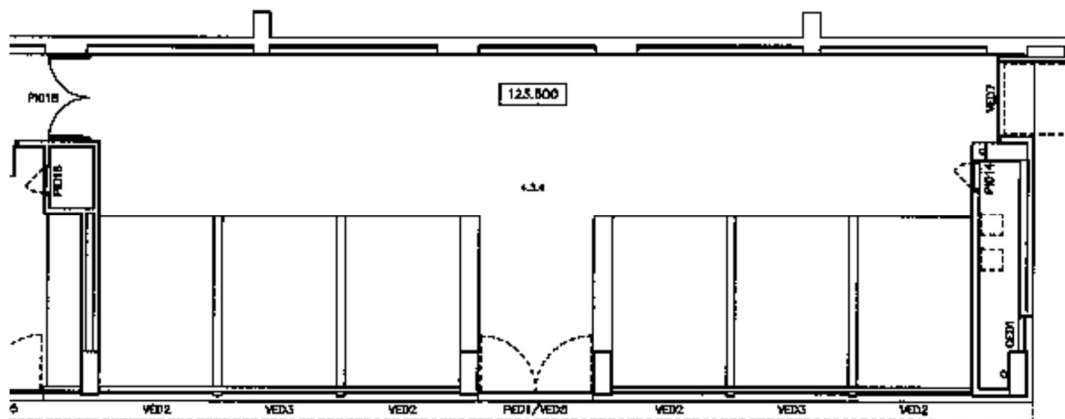


Figura 21B

Pavilhão Metabólico (D0-21)

3.11.3. Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar associados às atividades do Laboratório de Sistemas de Produção Animal são químicos, biológicos, e físicos decorrentes das análises laboratoriais feitas no Laboratório.

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

No Laboratório de Sistemas de Produção Animal, encontra-se para consulta os procedimentos de segurança, as técnicas laboratoriais implementadas no laboratório, assim como os símbolos de risco e fichas de segurança dos produtos químicos disponíveis no laboratório.

Na Tabela 7 estão identificados os perigos e riscos associados às atividades do Laboratório de Sistemas de Produção Animal.

Tabela 7

**Perigos e riscos associados às atividades do
Laboratório de Sistemas de Produção Animal**

LAB.	TIPO DE PERIGOS	POTENCIAS RISCOS ASSOCIADOS	PREVENÇÃO
C4.86	QUÍMICOS		
	Manuseamento de reagentes/solventes de acordo com os procedimentos implementados no laboratório	Irritante, Nocivo, Corrosivo, Tóxico, Asfixiante, Sensibilizante, Inflamável, Comburente, Explosivo	Correta gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. Armazenamento dos reagentes e solventes em armários próprios. Bom uso dos equipamentos de proteção coletiva e individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

	Manuseamento de gases comprimidos (Ar, Azoto, Hélio, Hidrogénio, Dióxido de carbono)	Asfixiantes, Inflamável, Explosivos	Bom uso dos equipamentos de proteção coletiva, Utilização de gases de acordo com as normas de segurança
	FISICOS		
	Manuseamento de material de vidro	Cortes com material de vidro	Boas práticas de segurança no laboratório
	Utilização de equipamentos	Ruídos, vibrações, temperaturas excessivas, radiação	Formação sobre a utilização dos equipamentos. Correta utilização de proteção individual e coletiva
	BIOLÓGICOS		
	Manuseamento de amostras biológicas de origem animal (conteúdos digestivos, plasma, fezes)	Infeções, reações tóxicas ou alérgicas por agentes biológicos	Correta utilização de equipamento de proteção individual e coletiva
D0.21	FISICOS		
	Maneio de animais ovinos	Quedas, Acidentes	Correta utilização de proteção individual e coletiva
	BIOLÓGICOS		
	Colheita de tecidos biológicos (Rúmen, sangue, fezes)	Infeções, reações tóxicas ou alérgicas por agentes biológicos	Correta utilização de proteção individual e coletiva

3.11.4. Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Todos os equipamentos para as atividades de investigação, preparação de amostras e análise de rotina no laboratório têm Manuais de Utilização disponíveis no Laboratório C4.86. Nos equipamentos assinalados o utilizador deverá realizar o registo de utilização dos mesmos. Na Tabela 8 enunciam-se, os equipamentos existentes no laboratório e que requerem formação específica.

Tabela 8

Equipamentos que requerem formação específica

LAB.	EQUIPAMENTO	MODELO, MARCA	FORMAÇÃO
C4.86	Cromatógrafo de gases com detetor de ionização de chama (GC-FID)	GC-2010 PLUS, Shimadzu	Formação avançada dada pelo Professores ou Investigadores responsáveis.
	Cromatógrafo de gases acoplado a espectrómetro de massas (GC-MS)	GC-MS2010 Plus, Shimadzu	Formação avançada dada pelo Professores ou Investigadores responsáveis.
	Medidor de pH	pH meter pH-2005, Selecta	Disponíveis instruções junto ao equipamento
	Centrifuga Gerber, 8 posições	Astor 8	Formação básica dada pelos Professores ou Investigadores responsáveis.
	Banho com agitação	Selecta	Disponíveis instruções junto ao equipamento
	Liofilizador	CoolSafe -55, Labogene	Disponíveis instruções junto ao

			equipamento. Obrigatório registo dos utilizadores.
	SPE Vacuum manifold	Phenomenex	Formação básica dada pelos Professores ou Investigadores responsáveis.
	Evaporador corrente de azoto	Metalblock- Thermostate, Liebisch	Formação básica dada pelos Professores ou Investigadores responsáveis.
	Analizador Monza	Radox	Formação avançada dada pelos Investigadores responsáveis.
	Banho ultrassons	Elma S60H, Elmasonic	Formação básica dada pelos Professores ou Investigadores responsáveis

3.11.5. Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis

As instalações associadas às atividades de Sistemas de Produção Animal estão equipadas com os equipamentos de proteção listados na Tabela 9.

Tabela 9

Equipamentos de proteção coletiva e individual

LAB.	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
C4.86	Hote Chuveiro de emergência Lava-olhos Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos	Todos os utilizadores estão obrigados ao uso de: Bata Luvas Máscara com filtro (em situações específicas)
D0.21	Lava-olhos	Todos os utilizadores estão obrigados ao uso de: Fato-macaco ou bata Botas de borracha Luvas

3.11.6. Regras de acesso aos espaços e utilizadores.

O acesso ao laboratório C4.86 e Pavilhão Metabólico faz-se com recurso a chaves que são fornecidas aos utilizadores devidamente autorizados pelo Responsável do Laboratório, ou disponíveis com o docente responsável pelo laboratório.

3.11.7. Responsável pela segurança

O Responsável do Laboratório de Sistemas de Produção Animal para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho na FMV.

3.12 LABORATÓRIO DE NUTRIÇÃO E BIOTECNOLOGIA ANIMAL

3.12.1 Introdução

3.12.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

3.12.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

3.12.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

3.12.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.12.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

3.12.5.2 Equipamentos de proteção individual

3.12.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

3.12.7 Responsável pela segurança

3.12.1 Introdução

As instalações associadas à atividade do Laboratório de Nutrição e Biotecnologia Animal incluem o laboratório de aulas práticas C1.28, onde são lecionadas três unidades curriculares obrigatórias do MIMV (Biologia Vegetal, Agricultura e Ambiente, Nutrição e Alimentação Animal), os quais são igualmente utilizados em atividades de prestação de serviços e apoio à investigação, e o laboratório de investigação C3.76 que é utilizado em atividades de investigação e desenvolvimento de projetos.

3.12.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

O laboratório de aulas práticas funciona no espaço C1.28 do Edifício C, piso 1 (Figura 22).

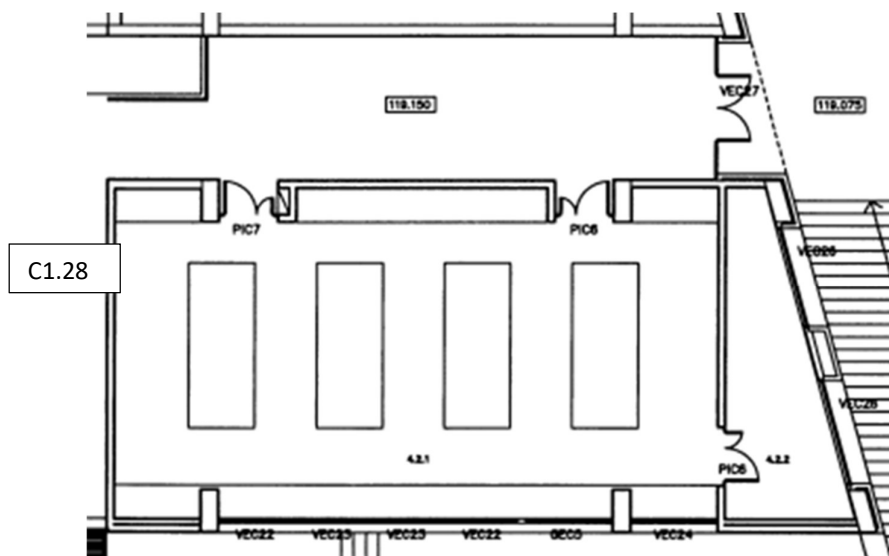


Figura 22A

Laboratório de aulas práticas de Nutrição e de Biotecnologia Animal (C1.28)

O laboratório de investigação de Nutrição e Biotecnologia Animal funciona no espaço C3. 76 do Edifício C, piso 3, e tem a seguinte localização:

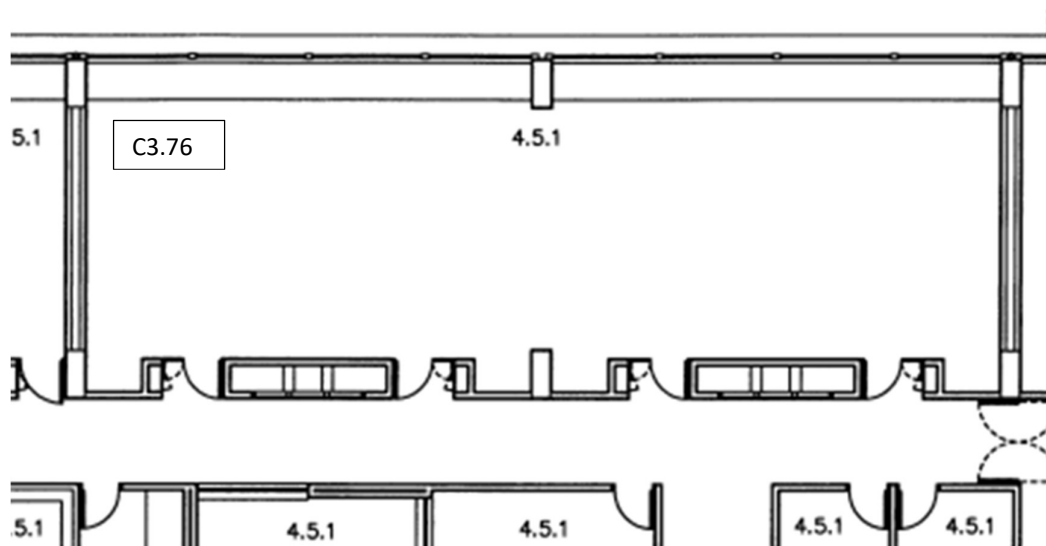


Figura 22B

Laboratório de Investigação de Nutrição e de Biotecnologia Animal (C3.76)

3.12.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos laboratórios C1.28 e C3.76 utilizados pelo sector da Nutrição e Biotecnologia Animal atrás descritos são riscos biológicos, químicos, físicos e ergonómicos, e ainda acidentes.

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

Edifício C

Piso 1

C1.28

Riscos químicos, físicos e biológicos, que resultam da utilização de reagentes em vários procedimentos analíticos, equipamentos e do desenvolvimento de doseamentos em material biológico.

Piso 3

C3.76

Riscos químicos, físicos e biológicos, que resultam da utilização de reagentes em vários procedimentos analíticos, equipamentos e do desenvolvimento de doseamentos em material biológico.

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

Riscos Químicos

A prevenção destes riscos pressupõe a correta utilização dos EPC e EPI em cada laboratório, e o correto armazenamento dos reagentes em armários próprios, de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso dos equipamentos de proteção individual de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

Riscos Físicos e Ergonómicos

A prevenção destes riscos pressupõe a correta utilização dos EPC, em particular os sistemas de extração forçada de ar contaminado e condicionamento ambiental nos laboratórios onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras próprias adaptadas à altura das bancadas de trabalho.

Riscos Biológicos

A prevenção destes riscos pressupõe a correta utilização dos EPC de cada laboratório (ventilação forçada e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

O risco biológico dos Laboratórios de Nutrição e Biotecnologia Animal é de classe 1.

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida *vide* Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Trabalho e Formação).

3.12.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Todos os equipamentos localizados nos laboratórios C1.28 e C3.76 que apresentam risco associado à sua utilização têm Manuais de Utilização disponíveis nos respetivos laboratórios em dossier próprio. Seguidamente enunciam-se, para cada espaço, os equipamentos mais importantes e que necessitam de formação prévia.

Edifício C

Piso 1

C1.28 Laboratório de aulas práticas

- Bomba calorimétrica – a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores do sector da Nutrição. Existe um resumo dos pontos mais importantes, disponível junto ao equipamento; há um caderno para registo dos utilizadores. Uma versão completa do manual de instruções está disponível junto ao aparelho.
- Aparelho de Soxhlet - a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores do setor da Nutrição.
- Mufla - a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores do setor da Nutrição. Encontra-se localizada numa das hotes presentes neste laboratório.
- Aparelho de Kjeldahl - a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores do sector da Nutrição. Encontra-se localizada numa das hotes presentes neste laboratório.

Piso 3

C3.76 – Laboratório de investigação de Nutrição e Biotecnologia Animal

- Calorímetro de titulação isotérmica (ITC) – a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores que desenvolvem trabalho neste laboratório. Existe um resumo dos

pontos mais importantes, disponível junto ao equipamento; há um caderno para registo dos utilizadores. Uma versão completa do manual de instruções está disponível junto ao aparelho.

- Sistema de cromatografia FPLC– a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores que desenvolvem trabalho neste laboratório. Existe um resumo dos pontos mais importantes, disponível junto ao equipamento; há um caderno para registo dos utilizadores. Uma versão completa do manual de instruções está disponível junto ao aparelho.
- Sistemas de electroforese de ácidos nucleicos e proteínas - a formação é dada pelos docentes e técnicos superiores que desenvolvem trabalho neste laboratório.
- Microondas - Formação dada pela técnica do laboratório.
- Potenciómetro - Formação dada pela técnica do laboratório.
- Sonicador - Formação dada pela técnica do laboratório
- Espectrofotómetro - Formação dada pela técnica do laboratório
- Incubadoras orbitais - Formação dada pela técnica do laboratório
- Centrifugas - Formação dada pela técnica do laboratório

3.12.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.12.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Ambos os laboratórios (C1.28 e C3.76) estão equipados com:

- Hote
- Ventilação forçada
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos

3.12.5.2 Equipamentos de proteção individual

Todos os utilizadores dos laboratórios estão obrigados ao uso de bata. Todos os manipuladores de ácidos nucleicos, proteínas e outros reagentes químicos estão obrigados ao uso de:

- Bata

- Luvas

O uso de bata é obrigatório das aulas práticas nos laboratórios C1.28.

O uso de óculos e máscara depende do risco associado à substância química/biológica manipulada.

3.12.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

O acesso ao laboratório C1.28 faz-se com recurso a chaves que ficam guardadas em chaveiro no laboratório C3.76.

O acesso ao laboratório C3.76 é feito, em exclusivo, pelos docentes, investigadores e pelos técnicos da seção de Nutrição e Biotecnologia animal, mediante chaves pessoais.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas e as respetivas chaves nos chaveiros.

3.12.7 Responsável pela segurança

O Responsável dos Laboratórios de Nutrição e Biotecnologia Animal para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

3.13 LABORATÓRIOS DE BIOFÍSICA E BIOFÍSICA

- 3.13.1 Introdução
- 3.13.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício
- 3.13.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção
- 3.13.4 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação
- 3.13.5 Equipamentos de proteção disponíveis
 - 3.13.5.1 Equipamentos de proteção coletiva
 - 3.13.5.2 Equipamentos de proteção individual
- 3.13.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores
- 3.13.7 Responsáveis pela segurança
- 3.13.8 Microscópio de Fluorescência

3.13.1 Introdução

As instalações associadas à atividade de Biofísica E Fisiologia incluem laboratórios de aulas práticas de três unidades curriculares obrigatórias do MIMV (Biofísica e Fisiologia I e II), dois laboratórios contíguos de investigação onde os microscópios são também utilizados para a prestação de serviço (diagnóstico anatomopatológico de endométrio de égua) e armazém.

3.13.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

Os laboratórios de aulas de Biofísica e Fisiologia funcionam nos seguintes espaços:

Piso 0

C0.26-27 - Laboratório de aulas práticas com bancadas, microscópios, banho-maria.

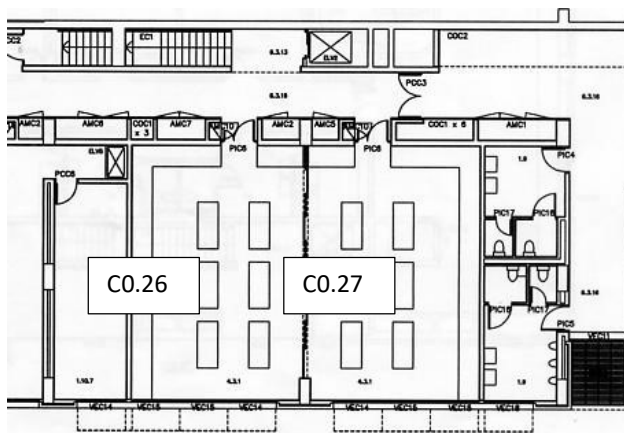


Figura 23A

Laboratório de aulas práticas de Biofísica e Fisiologia (C0.26-27)

Piso 4

C4.87-88 – Laboratórios de investigação

C4.87 – Laboratório para processamento de genitais recolhidos em matadouro de éguas consideradas pela inspeção médico-veterinária em perfeito estado hígido para consumo humano. As amostras são utilizadas para cultura de explantes; isolamento de células; fixação em formol tamponado para posterior análise histopatológica (Laboratório de Histologia); e determinações várias por técnicas de biologia molecular (qPCR, Western blot, zimografia, imunohistoquímica etc.). Separação de plasma/soro por centrifugação para análises endocrinológicas. Arquivo de lâminas e de blocos de parafina. Conservação de amostras biológicas no ultracongelador (-80°C).

C4.88 – Laboratório de cultura celular e de tecidos, imunohistoquímica e técnicas de biologia molecular. Sala do criostato (Leica CM30505). Reagentes de corantes especiais para imunohistoquímica, e de material descartável.

C4.100 – Armazém de reagentes mantidos à temperatura ambiente e de material descartável.

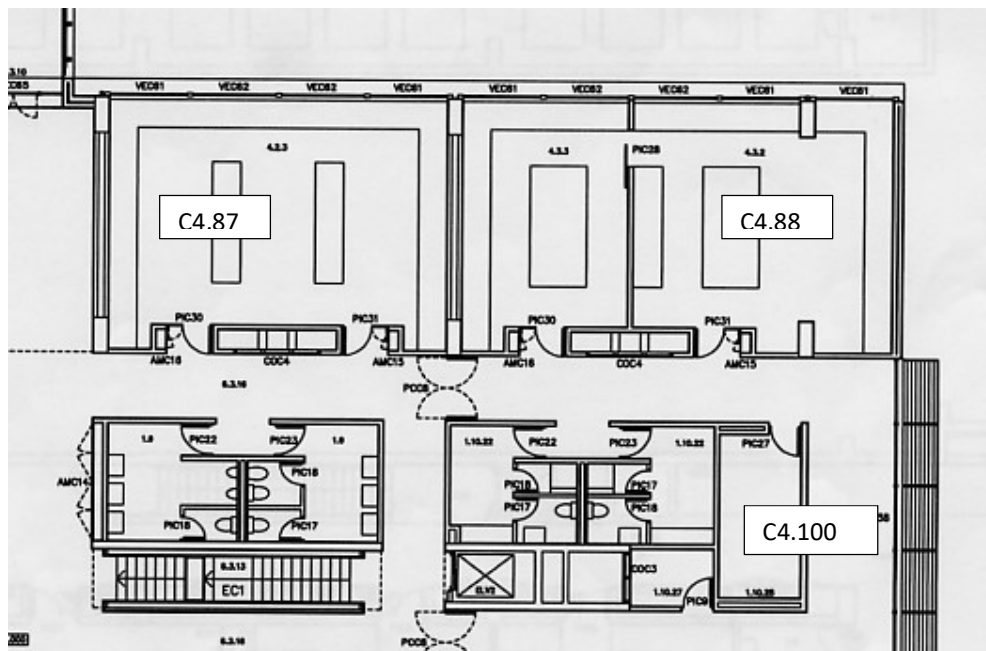


Figura 23B

Laboratório de Investigação (C4.87-88) e armazém (C4.100)

3.13.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços utilizados pela Fisiologia e Biofísica atrás descritos são riscos biológicos, químicos, físicos e ergonômicos, e ainda acidentes.

É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

Edifício C

Piso 0

C0.26-27 – Laboratório de aulas práticas com bancadas, microscópios e um banho-maria

Riscos químicos, com ocasional manipulação de reagentes em aulas práticas.

Piso 4

C4.87 – Laboratório de investigação para preparação de amostras vindas de matadouro

Riscos físicos, químicos e, ocasionalmente, riscos biológicos. Todos estes riscos estão associados ao processamento de amostras de órgãos e tecidos.

Arquivo de lâminas e de blocos

Sem Riscos Específicos Associados.

C4.88 – Laboratório de cultura celular e de tecidos de origem animal

Riscos físicos, químicos e, ocasionalmente, riscos biológicos.

Laboratório de imunohistoquímica

Riscos químicos.

Sala do ultramicrotomo

Riscos físicos.

Técnicas de biologia molecular

Riscos químicos.

C4.100 – Armazém de corantes e de reagentes

Riscos químicos.

A prevenção dos riscos enumerados pressupõe para cada caso.

Riscos Biológicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC de cada laboratório (ventilação forçada e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico. O risco biológico dos laboratórios de Fisiologia é de classe 2 pelo facto de se manipularem tecidos recolhidos de matadouros.

Riscos Químicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC de cada laboratório, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

Esta questão é particularmente relevante no que se refere aos espaços onde se manipula material fixado em formol.

Quando do trabalho em hote (C4.88) para realização de imunohistoquímica ou de alguns procedimentos de técnicas de biologia molecular estão estipuladas as seguintes regras:

- a. A manipulação faz-se com o uso de equipamento de proteção individual, a saber: bata e avental, com máscara apropriada, luvas e óculos protetores.
- b. Todos os utilizadores da hote devem deixá-la limpa de detritos.

- c. Todas as bacias de lavagem devem ser mantidas limpas e sem qualquer tipo de material no seu interior.

Nas aulas práticas no Laboratório C0.26-27, existem riscos químicos, devido à manipulação ocasional de reagentes em aulas práticas.

Riscos Físicos e Ergonômicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC, em particular o ar condicionado nos laboratórios onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores. Todos os laboratórios estão equipados com cadeiras próprias adaptadas à altura das bancadas de trabalho.

Em caso de acidente está previsto acionar os procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida *vide* Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho).

3.13.4. Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Todos os equipamentos em uso nos laboratórios têm Manuais de Utilização disponíveis no Laboratório C4.87 em dossier próprio. Seguidamente enunciam-se, para cada espaço, os equipamentos mais importantes e que podem necessitar de formação. À exceção do ultramicrotomo, a formação para o bom uso dos equipamentos é prestada pela técnica superior de apoio ao Laboratório de Fisiologia.

Edifício C

Piso 4

C4.87 - Laboratório de investigação para preparação de amostras vindas de matadouro

- Banho-maria
- Estufas Memmert
- Ultracongelador (-80°C) onde são armazenadas as amostras biológicas
- Equipamento para Western Blot

- Centrífuga refrigerada.

C4.88 –Laboratório de cultura de imunohistoquímica.

- Leitor de pH
- Câmara de fluxo laminar e respectivas botijas de O².
- Microscópio invertido
- Microscópio ótico
- -Duas Estufas de CO₂
- Espectrofotômetro
- Placas de agitação
- Placa quente e agitador magnético
- Ultramicrotomo Leica, Modelo Reichert Ultracut S - Formação dada pelos docentes de Fisiologia com experiência em ultramicrotomia.

3.13.5 Equipamentos de proteção disponíveis

3.13.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

Os laboratórios de maior dimensão (C0.26-27, C4.87, C4.88) estão equipados com:

- Hote
- Ventilação forçada
- Ar condicionado
- Chuveiro de emergência
- Lava-olhos
- Balde com areia contra incêndio ou derrames de químicos perigosos.

3.13.5.2 Equipamentos de proteção individual

Todos os utilizadores dos laboratórios estão obrigados ao uso de bata.

O uso de bata também é obrigatório das aulas práticas nos laboratórios C0.26-27, C4.87-88.

Nas aulas de manipulação de peças conservadas é obrigatório o uso de luvas descartáveis.

O uso de avental, geralmente descartável, é facultativo.

3.13.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

O acesso a todos os laboratórios, armazéns e sala dos microscópios faz-se com recurso a chaves que estão na posse dos seus utilizadores diretos.

O último utilizador de cada dia tem por missão garantir que todas as portas estão fechadas e as respetivas chaves no chaveiro. Uma chave do laboratório C4.87 fica guardada em local que só os utilizadores conhecem.

3.13.7 Responsável pela segurança

O Responsável dos Laboratórios de Fisiologia e Biofísica para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e Trabalho da FMV.

3.13.8 Microscópio de fluorescência

Por se tratar de equipamento cuja utilização tem estado sob a alçada dos docentes de Fisiologia, as instruções para o seu uso ficam inseridas em 13.13.8.

A sala C3.58 está equipada com microscópio de fluorescência Leica DMR. A supervisão da utilização do microscópio está a cargo de um investigador, sem ligação obrigatória a um departamento específico, uma vez que se trata de equipamento de uso comum.

As regras de utilização do microscópio são enviadas por e-mail a todos os potenciais utilizadores e estão afixadas na parede atrás do microscópio para os usuários não poderem argumentar desconhecimento delas durante a sua utilização. Existe também um livro de saídas na sala C3.58 em que os utilizadores assinam a hora a que param a sua utilização e descrevem se esteve tudo OK ou se encontraram algum problema. Isto é mais útil para fazer *troubleshooting* quando se deteta uma avaria.

As marcações podem ser feitas até 30 minutos antes da hora pretendida e no máximo com 7 dias de antecedência, por períodos de 3h, por utilizador, por dia.

Contudo, é possível aos utilizadores continuar a usar o aparelho, desde que esse tempo fique registado no livro de saída e que não haja mais ninguém a querer utilizar o aparelho na mesma altura, sendo que aí terá mesmo de sair e dar a vez a outro utilizador.

A marcação do uso do microscópio é feita online na plataforma Booked do CIISA. O acesso às marcações do microscópio na plataforma tem de ser autorizado pelo investigador e precedido por uma sessão presencial em que é detalhadamente explicado o funcionamento do equipamento e as suas regras de utilização.

Instruções para utilização do microscópio de fluorescência

A. Ligar o sistema

- 1- Ligar a fonte de alimentação da lâmpada de mercúrio.
- 2- Ligar o computador.
- 3- Login no computador com as vossas credenciais de rede da FMV.
- 4- Arrancar o Software Photoshop.
- 5- Selecionar File>Import>Leica DFX...
- 6- Seleccionem Acquire Image para guardar uma imagem.
- 7- As imagens devem sempre ser guardadas na pasta C:/Fotos. Dentro de esta pasta devem ficar pastas com o nome do respetivo chefe de grupo e recursivamente uma pasta com o nome do utilizador.

B. Desligar o sistema

- 1 - Verifiquem no calendário quando virá o próximo usuário.
 - 1.1- O usuário virá no espaço de 1 hora: não desliguem a lâmpada de mercúrio, fechem apenas o shutter da lâmpada e façam log-off no Windows.
 - 1.2- Há um intervalo maior do que 1 hora para o próximo usuário: desliguem a lâmpada de mercúrio e façam log-off no Windows.
 - 1.3- São o último usuário do dia: desliguem a lâmpada de mercúrio e desliguem o computador.
- 2- Se usaram óleo de imersão limpem a objetiva usada e alguma área suja com a solução de limpeza.
- 3- Registem no livro de saídas a hora a que saíram, estado da lâmpada e se ocorreu alguma anomalia durante a vossa utilização.
- 3- Deixem a área de trabalho limpa para o próximo usuário.

Em caso de problemas contactem o Responsável pelo equipamento (extensão 431021).

CAPÍTULO 4 - BIOTÉRIO

4.1 Introdução

4.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

4.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e a sua prevenção

4.4 Formação e responsáveis por essa formação

4.4.1 Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

4.5 Equipamentos de proteção disponíveis

4.5.1 Equipamentos de proteção coletiva

4.5.2 Equipamentos de proteção individual

4.6 Regras de acesso aos espaços e utilizadores

4.7 Responsável

4.1 Introdução

Os biotérios são instalações capazes de produzir e/ou manter espécies animais destinadas a servir como reagentes biológicos em diversos tipos de ensaios controlados e para satisfazer as necessidades dos programas de investigação e ensino, na área das ciências médicas e veterinárias.

O desenho das instalações que compõem um biotério de experimentação animal, constitui um dos fatores de maior importância assegurando a eficácia de seu funcionamento e, conseqüentemente, o cuidado e a vigilância adequados à manutenção dos animais ali alojados.

O biotério da FMV tem como principal função o apoio à investigação de docentes, investigadores e estudantes da instituição, bem como de outras unidades externas à FMV e à Universidade de Lisboa.

4.2 Descrição sumária dos espaços e sua localização no edifício

O Biotério funciona nos seguintes espaços:

Edifício D

Piso 0

- Zona A (Salas de animais/Cirurgia)
 - A1 – Sala de Cirurgia
 - A2 – Sala de IVC
 - A3 – Sala de IVC

- A4 – Sala de IVC
- A5 – Sala de arrumos

- Zona B (Salas de animais)
 - B1 – Sala de animais
 - B2 – Sala de animais
 - B3 – Sala de animais
 - B4 – Sala de animais (Quarentena)
 -
- Zona C (Área Técnica)
 - C1 – Descontaminação
 - C2 – Sala de preparação
 - Sala de Lavagens

4.3 Identificação dos riscos próprios de cada espaço e sua prevenção

Os riscos que se prevê poderem estar presentes nos espaços atrás descritos e utilizados pelo Biotério, são riscos biológicos, químicos, físicos e ergonómicos, e ainda acidentes. É obrigatória a observância de todas as regras básicas de Segurança e Higiene implementadas na FMV e constantes do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho.

Edifício D

Piso 0

- Zona A (Salas de animais/Cirurgia)
 - A1 – Sala de Cirurgia
Riscos biológicos, químicos e físicos.
 - A2 – Sala de IVC
Riscos biológicos, químicos e físicos.
 - A3 – Sala de IVC
Riscos biológicos, químicos e físicos.
 - A4 – Sala de IVC
Riscos biológicos, químicos e físicos.

A5 – Sala de arrumos

Sem riscos específicos associados.

➤ Zona B (Salas de animais)

B1 – Sala de animais

Riscos biológicos, químicos e físicos.

B2 – Sala de animais

Riscos biológicos, químicos e físicos.

B3 – Sala de animais

Riscos biológicos, químicos e físicos.

B4 – Sala de animais (Quarentena)

Riscos biológicos, químicos e físicos.

➤ Zona C (Área Técnica)

C1 – Descontaminação

Riscos biológicos, químicos e físicos.

C2 – Sala de preparação

Riscos biológicos, químicos e físicos.

Sala de Lavagens

Riscos biológicos, químicos e físicos.

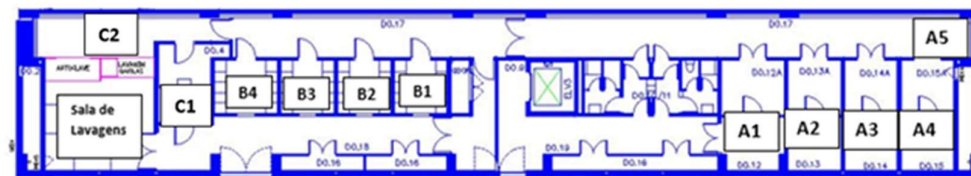


Figura 24

Espaços do Biotério

As instalações para animais, tal como os laboratórios, podem ser classificadas de Nível 1, 2, 3 e 4 de segurança biológica de instalações para animais, segundo a avaliação do risco e o grupo de risco dos microrganismos a serem investigados de acordo com a Tabela 10.

Tabela 10

**Níveis de confinamento das instalações para animais:
resumo das práticas e equipamento de segurança**

GRAU DE RISCO	NÍVEL DE CONFINAMENTO	PRÁTICAS LABORATORIAIS E EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA
1	NSBIA – 1	Acesso limitado, roupa de proteção e luvas
2	NSBIA – 2	Práticas de NSBIA – 1 mais: sinais de alerta para perigos. CSB – Classe 1 e 2 para atividades que produzem aerossóis. Descontaminação de resíduos e alojamentos antes de lavar
3	NSBIA – 3	Práticas de NSBIA – 2 mais: acesso controlado. CSB e roupa de proteção especial para todas as atividades
4	NSBIA – 4	Práticas de NSBIA – 3 mais: acesso estritamente limitado. Mudar de roupa antes de entrar. CSB – Classe 3 ou fatos de pressão positiva. Duche à saída. Descontaminação de todos os resíduos antes da sua remoção da instalação.

NSBIA – Nível de segurança biológica em instalações para animais.

CSB – Câmaras de segurança biológica.

O Biotério está classificado como Instalação para animais – Nível 1 de Segurança Biológica.

As precauções de segurança devem fazer parte do trabalho de rotina do biotério, tal como as técnicas de assepsia e as práticas seguras.

A prevenção dos Riscos enumerados pressupõe para cada caso:

Riscos Biológicos

Juntamente com as boas práticas e procedimentos, a utilização do equipamento de segurança ajudará a reduzir os riscos ao enfrentar os perigos inerentes à segurança biológica.

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC de cada sala (ventilação forçada e hotes, chuveiros e lava-olhos), incluindo a observância das regras relativas à gestão dos resíduos produzidos de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e a classe de risco biológico.

Riscos Químicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC do biotério, incluindo o armazenamento dos reagentes em armários próprios de acordo com o agrupamento a que pertencem. A gestão dos resíduos produzidos, sólidos e líquidos, é feita de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos da FMV. A proteção destes riscos inclui ainda a obrigatoriedade de uso de EPI, de acordo com as especificidades das tarefas e dos reagentes a utilizar.

Riscos Físicos e Ergonómicos

A prevenção destes riscos pressupõe o bom uso dos EPC, em particular os sistemas de extração forçada de ar contaminado, e o ar condicionado nas instalações onde as condições atmosféricas e o calor dispersado pelos equipamentos podem interferir no bem-estar dos técnicos e outros utilizadores.

Em caso de acidente está previsto o acionamento dos procedimentos do Plano de Emergência Interno (para consulta rápida *vide* Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho).

4.4. Formação e responsáveis por essa formação

A formação em proteção biológica em biotério e a formação em segurança biológica em biotério é administrada a todo o pessoal que nele trabalha e aos utilizadores.

A formação do pessoal deve sempre incluir informação sobre métodos seguros para situações de alto risco que o pessoal de laboratório tem frequentemente de enfrentar, nomeadamente:

1. Riscos de inalação (durante a mudança de caixas pode existir a produção de aerossóis, por exemplo) devido à urina e fezes dos animais, ou durante a sua desinfecção devido à utilização de produtos químicos;
2. Riscos de perfurações cutâneas ao utilizar seringas e agulhas;
3. Riscos biológicos no manuseamento de sangue e outros materiais patológicos potencialmente perigosos;
4. Riscos biológicos e químicos na descontaminação e eliminação de material infeccioso.

Esta formação é dada pelo Responsável do Biotério.

4.4.1. Equipamentos que requerem formação prévia e responsáveis por essa formação

Todos os equipamentos em uso no Biotério têm Manuais de Utilização disponíveis na sala de lavagens, em dossier próprio. Seguidamente enunciam-se, para cada espaço, os equipamentos mais importantes e que podem necessitar de formação.

Edifício D

Piso 0

➤ Zona A (Salas de animais/Cirurgia)

A1 – Sala de Cirurgia

- Câmara de Fluxo Laminar - Formação dada pela Responsável do Biotério

A2 – Sala de IVC

- Máquina de IVC - Formação dada pela Responsável do Biotério

- Câmara de mudas - Formação dada pela Responsável do Biotério

➤ Zona C (Área Técnica)

Sala de Lavagens

Máquina de Lavar - Formação dada pela Responsável do Biotério

Autoclave - Formação dada pela Responsável do Biotério

Estufa - Formação dada pela Responsável do Biotério

Unidade de despejo com filtros HEPA - Formação dada pela Responsável do Biotério

4.5 Equipamentos de proteção disponíveis

4.5.1 Equipamentos de Proteção Coletiva

O biotério está equipado com:

- Ventilação forçada
- Câmaras de segurança biológica
- Ar condicionado
- Autoclave para desinfeção local do material potencialmente contaminado.

Na utilização das instalações do Biotério seguem-se as seguintes regras:

- a. A utilização de instrumentos cortantes é limitada, sempre que possível. O material cortante deve ser recolhido em recipientes próprios, não perfuráveis com tampas, que são tratados como material contaminado;
- b. As caixas/gaiolas são descontaminadas, após utilização;
- c. O pessoal utiliza roupa e equipamento de proteção nas instalações e retira-os antes de sair. A roupa e equipamentos descartáveis são recolhidos em recipientes próprios para posterior eliminação. A roupa e equipamentos reutilizáveis são recolhidos em recipientes próprios para posterior descontaminação, lavagem e desinfeção/esterilização;
- d. Existem lavatórios na instalação e o pessoal lava e desinfeta, as mãos antes de sair.

4.5.2 Normas e Equipamentos de Proteção Individual

- a. Todos os utilizadores estão obrigados a utilizar bata.
- b. Todos os utilizadores estão obrigados, para além da bata, a utilizar luvas apropriadas em todos os trabalhos que impliquem contacto direto ou acidental com animais, como sangue, fluidos corporais, materiais potencialmente infecciosos. Após utilização, devem tirar as luvas de forma asséptica e lavar e desinfetar bem as mãos.

- c. O pessoal deve lavar e desinfetar as mãos após manusear material infeccioso, e antes de sair das áreas de trabalho do biotério. Todos os utilizadores devem usar óculos de segurança, viseiras ou outros dispositivos de proteção, sempre que for necessário proteger os olhos e a cara de salpicos, impacto de objetos e radiações ultravioleta.
- d. Todos os utilizadores estão proibidos de utilizar a roupa de proteção fora do biotério.
- e. É proibido guardar comidas e bebidas nas áreas de trabalho do biotério.
- f. Os documentos escritos suscetíveis de sair do laboratório são protegidos de contaminação dentro do biotério.
- g. Todos os procedimentos técnicos devem ser efetuados de forma a minimizar a formação de aerossóis e gotículas.
- h. As superfícies de trabalho são descontaminadas após qualquer derrame de material potencialmente perigoso e no fim de um dia de trabalho.
- i. O biotério deve estar arrumado, limpo e sem materiais que não sejam pertinentes para as suas atividades.

4.6 Regras de acesso aos espaços e Utilizadores

Só o pessoal autorizado deve entrar nas áreas de trabalho do biotério. As portas do biotério devem permanecer fechadas quando ficam sem pessoal. Nenhum animal, para além dos destinados às atividades específicas, deve entrar no biotério. As crianças não são autorizadas a entrar nas áreas de trabalho do biotério.

O acesso ao biotério é feito, no horário de trabalho, em exclusivo pela Responsável e pelos Funcionários do Biotério, bem como pelos utilizadores que aí realizam trabalhos de investigação. Este acesso poderá ser realizado pelos utilizadores, mediante disponibilização das chaves de acesso, em casos excecionais determinados por trabalhos experimentais específicos.

No final de cada dia de trabalho o último utilizador tem por missão garantir que todas as portas ficam devidamente encerradas.

4.7 Responsável pela segurança

O Responsável do Biotério para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde está indicado no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

5.1 CLÍNICA AMBULATORIA EM EXPLORAÇÕES DE ANIMAIS DE PRODUÇÃO

5.1.1 Introdução

5.1.2 Identificação dos riscos próprios da atividade e a sua prevenção

5.1.3 Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis

5.1.4 Responsáveis pela segurança

5.1.1 Introdução

As atividades de ensino relativas às unidades curriculares de CEP I e CEP II têm lugar em explorações pecuárias para onde os estudantes se deslocam em viaturas da FMV. As viaturas são conduzidas pelos docentes e por estudantes estagiários devidamente autorizados pelo Presidente da FMV.

5.1.2 Identificação dos riscos próprios da atividade e a sua prevenção

As atividades levadas a cabo pelos estudantes nas explorações pecuárias são muito variadas.

Os estudantes realizam exames físicos (colheita de temperatura rectal, auscultação, palpação rectal, colheita de urina, colheita de amostra de sangue), colaboram nas cirurgias, fazem partos, necropsias, realizam tarefas mecânicas como descorna, aparagem de unhas, só para referir as principais. As espécies animais com que os estudantes mais contactam são bovinos adultos, (leite e carne), vitelos, cabras e ovelhas com menor frequência.

Estas atividades não estão desprovidas de riscos, em particular riscos de **acidente**. Os estudantes são treinados a saber fazer uma abordagem correta aos animais, usando os meios de contenção mais adequados. Estas matérias são aprendidas pelos estudantes em unidades curriculares do curso ministradas em anos anteriores.

Os acidentes com maior probabilidade de ocorrerem são:

- a) Coices e marradas de bovinos e marradas de bodes e carneiros;
- b) Corte resultante do uso de objetos cortantes (bisturis, facas de necropsia, facas para aparar unhas).

Os estudantes devem apresentar-se em cada saída com os fatos de macaco e botas limpas. Os estudantes lavam as botas com água e sabão (com a ajuda de uma escova) à entrada de cada exploração. À saída esfregam as botas com água afim de remover a sujidade, sobretudo fezes. Os estudantes lavam as mãos nas instalações das explorações pecuárias antes de cada saída. No caso de haver mais de uma saída por dia, os estudantes retiram a sujidade dos fatos de macaco com água e detergente ou sabão. Os estudantes são alertados para as principais zoonoses (criptosporidiose, febre Q, colibaciloses).

5.1.3 Identificação dos equipamentos de proteção disponíveis

Os estudantes nas deslocções para as explorações pecuárias têm que estar equipados com fatos-macaco e botas de borracha devidamente limpos. As botas são desinfetadas com água e sabão no final de cada deslocação. Os estudantes destacados para realizar necropsias têm que usar luvas de latex descartável. As facas e o material cirúrgico usado nas necropsias e nas cirurgias são devidamente lavados com detergente e secos após o seu uso. O material cirúrgico é introduzido numa solução germicida antes da cirurgia. Os resíduos (luvas, seringas, agulhas, lâminas de bisturi) ou são depositados em recipientes próprios na exploração se esta deles dispuser, ou são trazidos para a FMV onde são eliminados de acordo com o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos.

5.1.4 Responsáveis pela segurança

Os responsáveis pelas atividades clínicas com animais de produção realizadas extramuros para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde estão indicados no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.

5.2 HIGIENE E SEGURANÇA ALIMENTAR, TECNOLOGIA GERAL E DOS PRODUTOS ANIMAIS, INSPEÇÃO SANITÁRIA E SAÚDE PÚBLICA VETERINÁRIA

(Matadouros, Talhos, Mercados, Cantinas, Unidades de Processamento de Alimentos, Indústrias de Produtos Alimentares, Salas de Desmancha e Portos de Pesca)

5.2.1 Introdução

5.2.2 Identificação dos riscos próprios da atividade e a sua prevenção

5.2.3 Regras de higiene pessoal que todos os intervenientes devem cumprir

5.2.4 Responsáveis pela segurança

5.2.1 Introdução

Nas unidades curriculares obrigatórias do MIMV de Higiene e Segurança Alimentar, Tecnologia Geral e Tecnologia dos Produtos Animais, Inspeção Sanitária dos Alimentos de Origem Animal I e II, Saúde Pública Veterinária, são lecionadas matérias relacionadas com os géneros alimentícios de origem animal. Neste âmbito são ensinadas as regras de higiene legalmente exigidas à sua obtenção, produção e venda. Assim, no que diz respeito às carnes estão incluídos os matadouros, as salas de desmancha, os talhos e mercados e a indústria transformadora; no que diz respeito aos produtos da pesca estão as aquaculturas, as embarcações, os portos de pesca, os mercados e a indústria transformadora deste setor; relativamente aos lacticínios temos as salas de ordenha, as queijarias e a indústria transformadora deste setor; e por fim a preparação de refeições em cantinas e unidades industriais de produção de refeições (*caterings*).

Em cada um destes locais de produção de géneros alimentícios há regras de higiene que têm que ser rigorosamente cumpridas.

5.2.2 Identificação dos riscos próprios da atividade e a sua prevenção

O objetivo da elaboração de regras de segurança é proporcionar procedimentos de rotina, a fim de minimizar o risco de transmissão de doenças humanas ou dos animais para estudantes, docentes e não docentes nas instalações externas onde se processem produtos alimentares.

As instalações externas podem incluir matadouros, mercados municipais, talhos, cantinas, unidades de processamento de alimentos, portos de pesca e outras instalações onde se manipulem alimentos e ainda laboratórios de análises microbiológicas e físico-químicas ou de biologia molecular.

Aos estudantes são dadas instruções claras sobre a higiene alimentar, a fim de minimizar a probabilidade de contaminação dos alimentos com potenciais perigos biológicos. Além disso, os matadouros e todos os locais acima referidos onde se processam e manipulam géneros alimentícios seguem requisitos legais e referenciais de procedimentos de segurança dos alimentos baseados nas Boas Práticas de Higiene e no sistema HACCP, pelo que os estudantes têm a obrigatoriedade de seguir rigorosamente os seus sistemas internos de Boas Práticas de Higiene e gestão de segurança dos alimentos.

As regras de higiene gerais e expressas em requisito legal são ministradas pelos docentes que também se certificam do seu cumprimento.

No caso de os estabelecimentos industriais exigirem a assinatura do livro de registo de visitante, os estudantes têm que o assinar afirmando que entenderam as instruções. Caso lhes seja solicitado deverão identificar-se.

Devem ser estritamente seguidos os seguintes procedimentos:

- a. Aos estudantes está interdito tocar nos produtos alimentares, bem como fazer comentários perceptíveis;
- b. É estritamente proibido comer ou beber qualquer alimento ou bebida quer no exterior quer no interior das indústrias produtoras e transformadoras de géneros alimentícios referidas nesta secção;
- c. O tabagismo e a posse e uso de álcool ou drogas são estritamente proibidos;
- d. O uso de joias e adornos é proibido, incluindo relógios, brincos, *piercings*, pestanas e unhas postiças,
- e. Os estudantes não podem entrar com telemóveis nas instalações,
- f. Não é permitido o uso de qualquer tipo de maquilhagem, incluindo unhas pintadas.

5.2.3 Regras de higiene pessoal que todos os intervenientes devem cumprir

São os seguintes os cuidados a ter ao entrar e sair de uma instalação onde se manipulam e produzem géneros alimentícios.

- a. As mãos devem ser bem lavadas com sabão antibacteriano e água, toalhetes bactericidas ou géis à base de álcool. Deve-se seguir a prática indicada pela organização/instituição visitada.
- b. Para secar as mãos deve ser usado toalhete de papel descartável, o qual será eliminado em recipiente apropriado.
- c. Luvas de látex ou nitrilo descartáveis são usadas quando necessário.
- d. O protocolo de higienização das mãos deve ser efetuado de acordo com o protocolo geral do Código de Boas Práticas de Higiene.
- e. Os estudantes têm que vestir roupas adequadas e limpas, incluindo bata branca limpa, touca descartável, bem como botas brancas limpas ou sapatos descartáveis. As botas têm que ser antiderrapantes e com biqueira de aço.
- f. As mãos devem ser lavadas em lavatório acionado com o joelho.
- g. Os homens com barba têm que a proteger com equipamento apropriado disponível nas instalações.

5.2.4 Responsáveis pela segurança

Os Responsáveis pelas aulas de Higiene e Segurança Alimentar, Tecnologia Geral e Tecnologia dos Produtos Animais, Inspeção Sanitária dos Alimentos de Origem Animal I e II, e Saúde Pública Veterinária, realizadas extramuros para efeitos de garantia de observância dos procedimentos de Segurança, Higiene e Saúde estão indicados no Anexo I do Manual de Procedimentos Gerais de Segurança, Higiene e Saúde no Local de Formação e de Trabalho da FMV.